Zur Kenntnis der Skeletveränderungen

bei

partiellem und totalem Riesenwuchse und bei Rhachitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Rohrer,
prakt. Arzt aus München.

München 1895.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Zur Kenntnis der Skeletveränderungen

bei

partiellem und totalem Riesenwuchse und bei Rhachitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Rohrer,
prakt. Arzt aus München.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

München 1895.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Obermedizinalrat Prof. Dr. Otto Bollinger.

Meinem

hochverehrten Gönner und Freund

Herrn Rudolf Seyrl

auf Schloss Starhemberg

in Verehrung gewidmet.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Entwicklungsvorgänge in fötaler und postfötaler Periode 3

Krankheitserscheinungen bei Akromegalie und die bis jetzt darüber bestehenden Theorieen 17

Krankengeschichten 32

Osteo-arthropathie-hypertophiante pneumique 47

Ein Fall von totalem Riesenwuchse 53

Erscheinungen und Beobachtungen bei Rhachitis mit Bezug auf ihre Aetiologie 72

Einlag-Tabelle.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546008_0139

Entwicklungsvorgänge in fötaler und postfötaler Periode.

Eine der nach ihren Grundlagen und Gesetzen noch rätselhaftesten Erscheinungen auf dem Gebiete der physischen und intellektuellen Entwicklungsvorgänge bildet das Verhalten der menschlichen Natur in fötaler und postfötaler Wachstumsperiode. Alle Begriffe, wie „Prozesse bei der Spaltung", „fötale Prädisposition", „Anlage", „Fähigkeit" und dergleichen sind nur Namen für die uns dunklen Vorgänge, die wir dieser Periode des Entstehens beilegen.

Berücksichtigen wir nun in erster Linie die fötale Wachstumsperiode, so sehen wir, dass die Neuzeit uns mit einer Anzahl von Thatsachen und Erfahrungen über Vererbung körperlicher und geistiger Eigenschaften und Eigentümlichkeiten bekannt gemacht hat, welche geeignet sind, ein höchst merkwürdiges und wunderbares Licht auf die Entwicklungsgesetze in physischer und psychischer Beziehung zu werfen.

Das Interesse für dieselben wurde durch die Darwin'sche Schrift geweckt, welcher bekanntlich seine berühmte Theorie über die Entstehung der Arten zum Teil auf das Gesetz der Erblichkeit gründet. Sind uns auch diese Gesetze noch gänzlich unbekannt, so kennen wir doch die Thatsachen der Vererbung selbst um so mehr, welche sich bisweilen auf so ausserordentliche Charaktere oder Eigenschaften erstreckt, dass an einer Vererbung der gewöhnlichen, wofür überdem zahllose Beispiele vorliegen, nicht gezweifelt werden kann.

In der That ist es eine der alltäglichen und längstbekannten Erfahrungen der Aerzte, dass sich Krankhei-

ten und Krankheitsanlagen von den Eltern, Grosseltern, ja sogar Urgrosseltern auf die Kinder forterben und dass diese Krankheiten sowohl körperlicher wie geistiger Natur sein können. (Geisteskrankheiten.)

Die schönsten und merkwürdigsten Erfahrungen jedoch machen wir aus der Tierwelt. Wir erkennen dabei, dass in dem Vorgange der Erzeugung verschiedene Faktoren zusammentreffen und dadurch Eigenschaften des einen Teiles durch die Gegenwirkung des anderen vielfach neutralisiert oder verändert werden können und müssen. Darin besteht ja die Kunst der Züchter von Pflanzen und Tieren, dass sie durch Kreuzen und Zusammenbringen guter sich einander ergänzender Eigenschaften ein möglichst vorteilhaftes Resultat erzielen, mit anderen Worten, sie arbeiten auf Grund der Empirie allein mit den Gesetzen, die bei dem Zeugungsvorgange die bestimmenden sind. Ich erinnere mich dabei an die merkwürdigen Resultate der Viehzüchterei in England, wo Ochsen für Mästung mit dicken Wanst, dünnen Beinen und kleinen Kopf, ja selbst ohne Hörner — wo Musterpferde für den Zug oder für die Rennen — wo Schafe für die Wolle, wo sogar Vollblutschweine etc. gezogen werden.

Wichtiger indessen und bedeutsamer als diese Fälle von zeitweiser oder dauernder Vererbung angeborener oder ursprünglicher Charaktere und Eigentümlichkeiten sind die Fälle, in denen solche Eigentümlichkeiten den Nachkommen vererbt wurden, welche nachweisbar während des Lebens selbst entstanden oder erworben worden sind.

Diese Eigentümlichkeit kann zufällig entstanden, bald künstlich, bald absichtlich angebildet sein, so z. B. die Neigung der Jagdhunde zum „Stehen“ des Wildes, die Wachsamkeit der Schäferhunde durch Umkreisen der Herde, der sogenannte Passgang des spanisch-amerikanischen Pferdes, die Gewohnheit der englischen Purzeltaube, das Milchgeben der Kühe nach Abgewöhnung des Kalbes, ferner bei Menschen das bekannte Beispiel der Familie Bach, in welcher der musikalische Genius über 300 Angehörige derselben verteilt war, das durch

Jahrtausende sich forterbende Handelsgenie der Juden, Veredelung und Gestalt der Gesichtszüge in gewissen Ständen und Berufsarten, die wohlbekannte österreichische Unterlippe, die bourbonische Nase, schon in der Zeit der Römer ähnliches, wie die Nasones, Buccones etc.: Kurz wollen wir diese Erscheinungen in Zusammenhang miteinander bringen, suchen wir nach ihrer Erklärung, — und das wird jeder denkende Mensch von seinem Lehrer sowohl als von sich selbst verlangen —, so erwähne ich die Anschauung Virchows, der sagt, dass von Anfang an vom väterlichen und mütterlichen Organismus aus eine bestimmte Art materieller Bewegung auf die beiden Keimstoffe Samen und Eizelle übertragen wird, welche in diesen während ihrer ganz späteren Entwicklung in bestimmter Weise fortdauert und erst mit dem Tode des erzeugten Individuums aufhört. So klein und unscheinbar und in ihrer Form und Zusammensetzung scheinbar wenig oder gar nicht verschieden diese Keimstoffe auch sein mögen, so genau und unendlich fein, so verschieden untereinander geartet, muss doch diese ihre innere Zusammensetzung und Lebensbewegung sein und so scharf müssen sie durch Abweichung oder besondere Bestimmung des Organismus, dem sie angehören, in ihrem eigenen Wesen abgeändert und bestimmt werden. Obige Beispiele zeigen, wie weit eine solche einmal eingeleitete Lebensbewegung zu gehen vermag und mit welcher Macht sich die Gesetze der Erblichkeit geltend zum machen im stande sind und wirklich geltend machen. Von den Einflüssen der jedesmaligen beiden Erzeuger auf das zu Erzeugende wissen wir nur so viel mit Bestimmtheit, dass sich diese Einflüsse bald einander Wage halten, bald nicht. Bald sind es die Eigenschaften des Vaters, bald die der Mutter, welche überwiegen, bald sind es störende Einflüsse irgend welcher Art, welche der Entfaltung hindernd in den Weg treten. Wir wissen auch, dass sich die Rasseneigentümlichkeiten der beiden Faktoren nicht zu weit von einander entfernen dürfen, indem sonst der Mangel an gegenseitiger Uebereinstimmung eine Verschlechterung, sogar ein Aussterben der nachfolgenden Geschlechter

zur Folge hat, während umgekehrt, wieder eine zu grosse Uebereinstimmung und Verwandtschaft in den Eigenschaften der Eltern ein ähnliches Resultat bedingt. Letzteres zeigen erfahrungsgemäss die Verwandtenehen. Charakteristisieren wir die bestimmte Art der materiellen Bewegung beider Keimstoffe als Protoplasmaeigenschaft, so dürften wir dieselbe bei dem aufgebauten Organismus, bei dem Funktionieren der gesamten Zellenmenge als die von der Thätigkeit des Centralnervensystems bewirkten Vorgänge bezeichnen, d. h. wenn es erlaubt ist, mit dem für die Physiologie des menschlichen Organismus gebräuchlichen Ausdrucke auch von der Physiologie der Zelle zu sprechen.

Diesen und ähnlichen Vorgängen in der fötalen Lebensperiode, die nach ganz bestimmten Gesetzen ablaufen, sind offenbar zum grössten Teil auch diejenigen Erscheinungen unter den Menschen zuzuschreiben, die wir bei zu geringer Körpergrösse und Hochwuchstypen (nach Langer), die wir bei noch grösserer Differenz als Zwerge und Riesen bezeichnen. Ueber die Vererbung in dieser Richtung führt mein hochverehrter Lehrer Herr Obermedizinalrat Professor Dr. Otto Bollinger in seiner Schrift über Zwerg- und Riesenwuchs den in Eldena angestellten Versuch von Dr. Plönius an, der von einem weiblichen Seidenhündchen von 4,5 Kg. Gewicht und einem männlichen Neufundländer von 43,4 Kg. Gewicht 2 Junge erzielte, von den das weibliche Tier sich vollständig nach dem Vatertier entwickelte und mit 4 Monaten schon doppelt so schwer als seine Mutter war, während das männliche Tier durchaus der Mutter nachartete, alle Eigenschaften eines Seidenhündchens zeigte und in der Entwicklung weit hinter dem weiblichen Jungen zurückblieb.

Was bis jetzt gesagt wurde, betrifft die fötale Entwicklungsperiode.

Gehen wir nun über zur postfötalen Entwicklungsperiode, zur Entwicklung des selbstatmenden Kindes, so müssen wir folgende Punkte dabei ins Auge fassen.

Sind in der fötalen Periode sozusagen alle Bedingungen für die postfötale Reife erfüllt worden, so hängt

dennoch die Entwicklung der Frucht in dieser Periode von mancherlei Einflüssen ab, die offenbar auch noch für das Wachstum bestimmend sind.

Zu diesen Einflüssen gehört: 1. Die Art der Ernährung, denn falls gerade die von der Natur vorgeschriebene Ernährung des Kindes aus irgend welchen Gründen versäumt wird und nur eine fast gleichwertige eingeführt wird, so sehen wir schon Anomalien auftreten, die bei normal genährtem Kinde selten, schwächer oder gar nicht vorkommen. So liegt es in den Erfahrungen eines Kinderarztes, ein Brustkind sofort von anderen an Humor und Körperbeschaffenheit zu unterscheiden. Das Gewicht entscheidet in ganz auffallender Weise.

Auf einem der letzten Aerztetage wurde von einem Besucher betont, dass man noch immer viel zu wenig Gewicht auf die Ernährungsverhältnisse bei Kindern und Erwachsenen lege und dass gerade die Ernährung es sei, welche sowohl die Entwicklung des Individuums bestimme, als auch die Widerstandskraft bei Krankheiten vermehre.

Welchen Einfluss dieselbe auf die Anlage des Skelets als der Weichteile hat, sehen wir aus den Beispielen in oben erwähnter Schrift Bollingers, Pag. 10 und 11 von Julius Lehmann und Dr. Hermann Hoeslin nebst Illustration, wonach ersterer im Verlauf weniger Monate ein junges Schwein durch reichliche und entsprechend zusammengesetzte Nahrung auf das Doppelte des ursprünglichen Gewichtes und eine entsprechende Körpergrösse brachte, während ein zweites, ursprünglich gleichgrosses mit einer mangelhaft zusammengesetzten eiweissarmen Nahrung gefüttertes Schwein in derselben Zeit nur wenig an Gewicht und Grösse zunahm und bei der Schlachtung ein krankhaftes rhachitisches Knochengerüste darbot. Während das trockene Skelet des gut genährten Tieres nach 4monatlicher Versuchsdauer 3360 gr wog, wog dasjenige des mangelhaft ernährten Tieres nur 1600 gr, also nicht einmal die Hälfte. Aehnlich verhält es sich mit dem anderen Beispiele von Dr. Hermann Hoeslin. Eine Bedingung

aber, welche für gute Ernährung notwendig ist, ist die Pflege des Kindes und diese darf ganz bestimmt als sehr einflussreich für die postfötale Entwicklung angesehen werden. Ich rechne dazu alle hygienischen Vorschriften wie: Reinlichkeit, Luft, Bewegung, Baden, angemessene Kleider etc., Dinge, die eben das normale Verhalten des jugendlichen Körpers bewahren, den Appetit anregen, den Stoffwechsel beschleunigen.

Förderlich für die Entwicklung des wachsenden Organismus ist passende Kleidung, d. h. insoferne sie auch dem fortschreitenden Wachstum nicht hinderlich ist. Dieser Punkt betrifft mehr das weibliche Geschlecht wie das männliche. Ich kann mich an dieser Stelle nicht enthalten, einige Worte darüber zu sprechen.

Von zahlreichen Seiten ist ja das zu starke Schnüren mit Hilfe des weiblichen Brustpanzers mit seinen Folgen wie Verengerung der unteren Thoraxapertur, Verkleinerung des epigastrischen Winkels, Eingedrücktwerden des Schwertfortsatzes zwischen und hinter die Rippenbögen, infolgedessen mechanisch bewirkte Atemnot, Zirkulationsstörung der Abdominalorgane, Schnürfurche der Leber, Milzstauungen, Unterdrückung der Peristaltik des Magens und Darmes etc., schon erwähnt worden, ich erwähne nur noch die seit Jahrhunderten sich fortgeerbte unzweckmässige Kleidung der Dachauerinnen, die es wirklich im Laufe der Zeiten zu atrophischen Mammae brachten; wo infolgedessen die Stillung der Kinder eine rühmens- und nennenswerte Ausnahme bildet, wo infolgedessen wieder die Kindersterblichkeit die grösste ist.

Ferner möchte ich noch an die Worte meines Lehrers, des Herrn Privatdozenten Dr. Ziegenspeck erinnern, der erwähnt, wie wenig von den Eltern auf die körperliche Entwicklung der Mädchen gesehen wird, wenn sie zur Pubertätsperiode mit dem ganzen Chaos der Mädchenerziehung, die die moderne heutige Welt fordert, belastet, vom frühen Morgen bis in die späte Nacht sitzend oder kauernd, eingeengt in die Zwangsjacke für Brust und Abdomen, den gerade zu dieser Zeit ganz mächtigen Entwicklungstrieb des Skelets und namentlich des Beckens mechanisch eindämmern.

Er sagt: „Zu dieser Zeit wäre angezeigt, dass das Mädchen gar keine Arbeit, weder geistiger noch körperlicher Natur pflege, eine leicht verdauliche Kost geniesse, viel schlafe, viel in frischer und gesunder Luft verweile, leicht und ohne mechanischen Zwang bekleidet, das dolce far niente geniesse.“ Diese Umstände und diese Behandlung erzeugen ein leistungsfähiges und gesundes Weib, eine gesunde Mutter kommender Generation.

Einen weiteren Einfluss auf die Entwicklung in der postfötalen Periode haben ferner chemische Mittel.

Im Gegensatz zum Alkohol, der angeblich bei jüngeren Individuen die körperliche Entwicklung behindern soll, ist durch Versuche von Gies sicher nachgewiesen, dass durch längere Zeit fortgesetzte Fütterung mit sehr kleinen Dosen Arsenik die Knochen junger Kaninchen länger werden, und dass die von Arsenik fressenden Tieren geworfenen Jungen bei der Geburt an Fleisch, Fett und Knochen viel reicher waren, (bis zu 33 %), als die Jungen von Kaninchen gleicher Grösse, die bei derselben Nahrung kein Arsenik erhielten. In ähnlicher Weise wie Arsenik scheint auch Phosphor die Bildung kompakten Knochengewebes zu begünstigen.

In dritter Linie müssen wir endlich innerhalb des Organismus selbst ein Movens suchen, das einen Einfluss auf die Entwicklung in der postfötalen Periode ausübt, mit anderen Worten: Gehen nicht von den Nervencentren, den grossen Mittelpunkten für die Aufnahme äusserer Reize in der höher organisierten Tierwelt, Erregungen zu den verschiedenen Zellengruppen, welche die Intensität des Zellenwachstums anregen, die Gemeinsamkeit der histogenetischen Energie aller Zellen eines Gewebes, mehrerer Gewebe eines Organes, selbst alter Organe unterhalten, Reize, die während des ganzen Lebens fortwirken, z. Zt. der Entwicklung aber die grösste Thätigkeit entfalten?

Ueber diese Frage können nur die Erfahrungen entscheiden, die an den höheren Tieren gemacht wurden, denn für die niedere Zellenwelt sind es äussere Reize,

welche die Wachstums-Energie der Zellen wecken und zu unterhalten besonders geeignet sind.

Licht, Wärme, Elektrizität, vortrefflich geeignete Triebfedern für die Pflanzen zu ihrer äusseren Entfaltung, spielen für das Wachstum der höheren Tierwelt eine geringere Rolle.

Es gibt keine falschere Analogie als die, vorauszusetzen, weil Bakterien in geeigneter Temperatur und Nahrlösung ad infinitum wachsen, dass unter gleichen Umständen auch alle anderen Zellenarten wachsen müssen, autonom ohne alle weiteren Impulse. Von Eiern und Samenfäden, die durch ihre Vereinigung den Impuls zur grösstmöglichsten und mannigfaltigsten Wachstumsleistung erfahren, ist es bekannt, dass sie, wie sehr sie auch sonst als Zellen höchster Leistungsfähigkeit anzuerkennen sind, isoliert von einander die Fähigkeit nicht besitzen zu wachsen und sich immer weiter zu vermehren, ja nicht einmal die, selbständig längere Zeit am Leben zu bleiben.

Stellt es sich nun beispielsweise beim Menschen heraus, dass kein peripherer Nerv sich in seiner Integrität erhalten kann, ohne Verbindung mit seinen Ganglien oder zeigt es sich, dass die Zellen der Muskelprimitivfasern als solche untergehen, wenn sie dem Nerveneinfluss entzogen sind, so gibt es keine von den Bakterien oder Pflanzen oder niederen Tierwelt hergeholte Analogie, die dagegen aufzukommen vermöchte.

Allerdings sind wir nicht imstande, die Existenz der nervo-trophischen Wirkungsweise auf positivem Wege nachzuweisen, aber vermöge der pathologischen Einflüsse auf dieses noch nicht sichtbar gemachte System im menschlichen Organismus auf Grund genauer klinischen Beobachtungen sind wir dessen mächtig.

Wir kennen aber schon grössere und kleinere Gangliengruppen, innerhalb des Herzens, des Darmes, des Uterus, also rein lokale intraparenchymatöse Centren, die anatomisch funktionieren, von den grossen nervösen Centralorganen aus nur beeinflusst, nicht beherrscht werden. Wie, wenn es auch in anderen Organen solche trophische Ganglien gäbe, längs den Blutgefässen hin-

gestreut, lokale Beherrscher der Ernährung, durch centrale Fäden verbunden, doch nicht regiert? Eine mechanische Trennung derartiger intraparenchymatöser Centren vom Parenchym aus ist unmöglich, eine toxische Lähmung bis jetzt nicht gefunden, doch nicht ausgeschlossen.

Auf viel feinere Weise als das Experiment imstande ist, Störungen, die auf das Sein des trophischen Nerven-Systems schliessen lassen, zu erzielen, vollbringt es die Erkrankung, mithin die Funktionsunfähigkeit betroffener Organe. Erkranken und isoliert erkranken kann hingegen jedes einzelne Ganglion, jede Nervenprimitivfaser inmitten eines gesunden Nervenbündels. Ebenso vermag die Krankheit eine totale Lähmung aller Nerven eines Teiles vom Ganglien bis zum äussersten Nervenende komplet und plötzlich hervorzubringen. Kein Experiment kann aber bis jetzt solch eine volle Enervation herbeiführen. Noch überlegener ist die Nervenreizung durch Krankheit in Mannigfaltigkeit, Dauer und Stärke allem, was wir hier experimentell zu leisten vermögen. Rechnen wir dazu, dass durch das Bewusstsein beim Menschen auch die leisesten subjektiven Veränderungen zur Geltung kommen, so sehen wir, dass die klinische Pathologie des Nervensystems in allen Gebieten unendlich viel reichhaltiger sein muss, als die experimentelle an Tieren sein kann. Lassen sich auch die Erfahrungen der klinischen Pathologie nicht nach Belieben häufen, so lässt doch die sorgfältige Sammlung eine Serie von Krankheitsbildern erkennen, die in Konstanz, Eigentümlichkeit und Succession der Erscheinungen den Experimenten an Sicherheit gleichkommen und den Vorzug unmittelbarer Brauchbarkeit ohne jeden Analogiebeweis für sich haben.

Das Beweismaterial stellt sich aus 3 Gruppen zusammen: 1. den neurotischen Agenesien und Atrophieen, 2. den neurotischen Hypertrophien und 3. den neurotischen Dystrophien.

Es möge mir erspart bleiben, alles in dieser Hinsicht Bekannte und die beweisenden Momente bei denselben ins einzelne zu behandeln. Ich hielt nur für

notwendig, diesen Passus als hieher gehörig zu erwähnen, weil die Lehre von den trophischen Nerven im menschlichen Organismus von vielen als unzureichend vernachlässigt wird.

So erwähne ich die von Ernst Heinrich Weber in Müllers Archiv 1851 pag. 517 publizierte Beobachtung, wonach von einem reifen neugeborenen Kalbe das Gehirn und der in den Halswirbeln liegende Teil des Rückenmarkes von normaler Grösse und Bildung war, das Rückenmark aber am ersten Brustwirbel aufhörte, dass der zweite Brustwirbel nur einen Fortsatz der Dura mater einschloss, der dritte nur noch einen soliden, unregelmässigen Knochen bildete und dass von da ab die ganze übrige Wirbelsäule fehlte. Dementsprechend waren nur 8 Halsnerven und ein Rückennerv vorhanden, alle anderen Nerven fehlten gänzlich, d. h. nicht nur an ihren Ursprüngen, sondern auch in den Teilen des Körpers, zu denen sie sich hätten begeben sollen, am Becken, an den Hinterbeinen, am unteren Teile des Bauches aber fehlten Nerven und animale Muskelfasern gänzlich, wiewohl auch hier der Platz regelmässig gebildet, die Hufe entwickelt waren, auch die Knochen so ziemlich ihre gewöhnliche Länge und Dicke hatten, endlich Zellgewebe, Fett, Arterien, Venen, Lymphdrüsen vorhanden waren. Die Beine waren kleiner als normal. Die präparierten Sehnen gingen von den Knochen aus, denen die Muskeln angehören sollten, endeten in sehnigen Häuten, an der Stelle der Muskellamellen waren Fettlamellen.

Erwähnen will ich ferner noch aus diesem Kapitel 2 analoge Beobachtungen von Alessandrini in Bologna, deren wesentlicher Inhalt schon aus dem Titel hervorgeht: An quinam nervi cauferant ad evolutionem et incrementum systematis muscularis 1834. Alles Nähere von diesen 2 Fällen, sowie das weiter erwähnte diesem Kapitel Zugehörige findet sich in der Bearbeitung Samuels (Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde von Prof. Dr. Albert Eulenburg in Berlin. 2. Auflage. 20. Band 189—263). Hiezu gehörng ein von Backow (Beiträge zur pathologischen Entwicklungsgeschichte,

Breslau 1854) untersuchter Embryo, wobei bemerkenswert das Fehlen der 2 Nervi phrenici und des ganzen Zwerchfelles.

Von den neurotischen Atrophien erwähne ich die Versuche Mantegazzas, die Untersuchungen und Berichte Claude Bernards, Samuels, Duchennes, Volkmanns, Czernis, Heibergs, Riedels, Neumanns, Birsch-Hirschfelds, der berichtet, dass besonders bei periodischer Manie das Nägelwachstum zur Zeit des Anfalls unterbrochen wird, nach dem Ablauf derselben das normale Verhalten wieder eintritt, so dass man an den Querfurchen der Nägel die maniakalischen Anfälle der letzten Monate abzuzählen im stande ist.

Volpian und Brown-Sequard beobachteten bei Durchschneidung des Sympathicus beim Meerschweinchen Atrophie des Gehirnes. Eine ganz besondere Bedeutung hat ferner die Hemiatrophia facialis, die sich nicht allein auf Entfärbung der Haut, Abmagerung und Verdünnung derselben in der Weise, dass ein weisser Fleck um sich greift, oder dass mehrere sich bilden und konfluiert, beschränkt, sondern es schwindet das subkutane Fettgewebe und auch das Bindegewebe, welch letzteres bei den meisten Atrophien standhält. Ausserdem verändern sich die Kopfhaare, Barthaare, Cilien, Supercilien, bald dekolorieren sie weiss, bald fallen sie gänzlich aus, mitunter cessiert das Wachstum, die Muskulatur atrophiert, die Sekretion der Hauttalgdrüsen hört auf. Doch ist diese Atrophie gering im Vergleiche zu der enormen Haut- und Fettatrophie. Manchmal beobachtete man Atrophie der Zunge, des Zäpfchens und des weichen Gaumens. Am meisten wird die Verunstaltung wahrnehmbar, wenn die Knorpel der Nase atrophieren. Die Gefässe bleiben normal, springen sogar als scharfe Leisten vor, füllen sich stärker bei Reizung, die Temperatur ist auf beiden Gesichtshälften dieselbe. Virchow sagt: dass also ein krankhafter Zustand der vasomotorischen Nerven, etwa anhaltender Krampf oder Kontraktion, vermöge welcher ein verminderter Zufluss von Ernährungsmaterial zu den Teilen bedingt werden könnte, nicht besteht, scheint mir unzweifelhaft zu sein.

Atrophia facialis bilateralis wurde bisher 2 mal beobachtet. Alle weiteren neurotischen Atrophien wie Hemiatrophia neurotica partialis und totalis, Atrophia lateralis cruciata (Virchow) sind den obigen in ihrem Grundeffekt ähnlich und beweisen nur die Allgemeinheit der trophischen Nervatur.

Wo die Centren der trophischen Nerven gelegen sind, das deutet vielleicht ein von Choostek beschriebener Fall von Basedowscher Krankheit an. Filehne durchschnitt die corpora restiforma möglichst weit vorn, jedoch ohne Verletzung des 4. Ventrikels und es gelang ihm, die Hauptzüge der Basedowschen Erkrankung künstlich herzustellen. Wenn wir nun sehen, dass in dem oben erwähnten Choostekschen Falle die Abmagerung auf der ganzen rechten Körperhälfte auffallend stärker als auf der linken war, dass sie von der oberen Körperhälfte beginnend, ganz allmählich bis zur unteren fortschritt und hier ihr Maximum erreichte, als an der oberen sich der Ernährungszustand wieder etwas besserte, so eröffnet diese merkwürdige Beobachtung den Ausblick, dass in den Medulla oblongata einflussreiche, trophische Centren gefunden werden könnten, die nebeneinander liegend auf die Hautdecke des Körpers von oben nach unten beiderseits eine bestimmende Einwirkung auszuüben vermögen, superiore Centren, die vielleicht erst durch Hemmung der peripheren Centren ihren Einfluss zur Geltung bringen.

Als ganz besonders erwähnenswert endlich dünken mir die Erscheinungen bei der Castration, zumal gerade dieser Punkt im späteren eine gar nicht unwichtige Rolle spielen wird. Wir sehen zur Zeit der Pubertät des Mannes eine rührige-anticipationi licet trophische Thätigkeit im Organismus auftreten, Hervortreten des Barthares, Erweiterung des Kehlkopfes, mit ihr die sogenannte Mutatio vocis, beim weiblichen Geschlechte die trophischen Einflüsse auf Uterus, Ovarien, Mammae und hauptsächlich, wie schon oben angedeutet, auf das Wachstum des Beckens. Entfernt man die Geschlechtsdrüsen nach ihrer Reife oder sind sie schon vor Eintritt der Geschlechtsreife entfernt, so sehen wir all diese Erscheinungen rückgängig werden

resp. gar nicht eintreten. Dass diese Erscheinungen im Reflexnexus zu einander stehen, ist wohl unzweifelhaft und die einfachste der Erklärungen, dass ihnen ferner trophische Nerveneinflüsse zu Grunde liegen, dass sie in regster reflektorischer Verbindung zu einander stehen beweisen Umstände, wie das Verlorenbleiben der Geweihe bei der Castration von Hirschen zur Zeit, wo sie die Geweihe abgeworfen haben, oder das Wechseln der Geweihe auf der Seite, wo die Castration nicht vorgenommen wurde, während es auf der anderen unterbleibt, ferner die Atrophie desjenigen Geweihes, auf welcher Seite der Hode durch Schussverletzung atrophisch war und viele ähnliche immer konstante Thatsachen dieser Art.

Gerade diese Erscheinungen im Sexualsystem mit allen ihren Wechselwirkungen sind meines Erachtens am meisten dazu angethan, den Beweis für die Frage eines trophischen Nervenapparates sowohl als auch dafür, dass dieser besonders dasjenige Centrum im Innern des Organismus bildet, das zu der Zeit der postfötalen Entwicklungsperiode die Energie zur fortschreitenden Entwicklung abgiebt, zu liefern.

Denn wir sehen die Funktionen des Sexualsystems erst auftreten, wenn die Entwicklungsvorgänge aller anderen Organe bereits zu einem gewissen Abschlusse gekommen sind. Mithin lässt sich das Zustandekommen des Fortpflanzungsvermögens gewissermassen als ein Produkt — in der Anlage zwar als fötal — in dem Beginne des Funktionierens jedoch als scharf abgetrennt, von jener Periode, als ein Produkt sage ich eines gewissen Centrums auffassen, das erst im Vergleich mit den übrigen Funktionen in verhältnismässig später Zeit und nach einer Reihe von irritierenden Momenten zu stande kommt.

Zugleich aber bemerken wir mit dem Eintritte der Pubertät zwar nicht mehr ein so bedeutendes Fortschreiten im Längenwachstum, aber ich möchte sagen, wir s e h e n die Erweiterung des Thorax, die Kräftigung des Gesamtskelettes und können die wachsende Muskelkraft des Individuums täglich erproben, erkennen den Typus des heranreifenden Individuums und beobachten im besonderen Grade von da ab die psychischen Vorgänge, die

Herausbildung der höheren geistigen Funktionen, wie des Charakters, des selbstständigen Denkens etc.: und frage ich, lassen diese Momente nicht auf eine ganz verblüffende Thätigkeit seines Centrums schliessen, sind diese Vorgänge nicht zu deutlich und zu ausdrucksvoll, als dass ihr Beweggrund verkannt werden könnte?

Ich erlasse mir die schönen Beweise und Beispiele aus der zweiten und dritten oben erwähnten Gruppe der neurotischen Hypertrophieen und Dystrophieen, die uns Samuel in seiner Bearbeitung der Trophoneurosen aufgeführt hat; nur möchte ich bezüglich der neurotischen Hypertrophieen noch erwähnen, dass, wie bei Ausbleiben des trophischen Nerveneinflusses, die betreffenden Gewebe atrophieren und degenerieren, so dieselben bei stärkererer chronischer Anregung der Nerven wachsen und hypertrophieren.

Wenn wir mithin die Existenz und den Einfluss eines trophischen Centrums nachgewiesen zu haben glauben, wobei die Pathologie, d. h. die Erkrankung dieser Nerven die grösste Rolle spielt, so sei es uns erlaubt, einen Schritt weiter in der Entwicklung dieser Arbeit zu gehen.

Nach dem bisher Gesagten ist es klar, dass alle diejenigen Störungen, die auf trophischen Einfluss zurückgeführt werden können, unter das Kapitel der Trophoneurosen fallen. Wenn ich nun nach dieser Einleitung übergehe auf die bei Akromegalie auftretenden Veränderungen, so dürfte es vielleicht den Anschein haben, als wollte ich mich bemühen, darzuthun, dass diese Krankheit am besten in diese Kategorie eingereiht werden könnte, und doch liegt meiner Arbeit nichts ferner als diese Absicht, d. h. in dieser Sache das letzte Wort sprechen zu wollen, denn meine eigenen Beobachtungen stehen mit der Zahl der gesamten in keinem Verhältniss. Und so muss ich mich denn beschränken, nur auf Grund statistischer Sammlung, sorgfältiger Vergleichung und Abwägung, bei all denjenigen Fällen, die fern von der „Münchener Universität“ zur Beobachtung kamen, ein auf die Aetiologie bezügliches Wort zu sprechen.

Krankheitserscheinungen bei Akromegalie und die bis jetzt darüber bestehenden Theorien.

Die erste der zu besprechenden Krankheiten ist die Akromegalie, unter den Autoren eine ihrer Aetiologie nach sehr strittige Krankheitserscheinung, die erst in neuester Zeit von Klinikern und Pathologen in ihrem Verlaufe und ihrem pathologisch-anatomischen Verhalten genauer beobachtet wurde.

Wenn es auch den Bemühungen hervorragender Männer, wie denen eines P. Marie und Marinesco, Erb und anderer gelungen ist, auf Grund eingehenden Studiums, sorgfältiger Betrachtung und Examination post exitum konstante Befunde bei dieser Krankheit, wie Hyperplasie des Gehirns und vieler Nerven, wie des Opticus, insbesondere aber des Sympathicus, ferner Hyperplasie der Hypophysis, degenerative Prozesse der Thyreoidea, Persistenz und Hyperplasie des Thymus (Erb) klinisch und anatomisch festzustellen, mithin sie als festumgrenzte Krankheitsform erscheinen zu lassen, so fehlt uns doch noch zu sehr die Kenntnis der physiologischen Funktionen erwähnter Organe, um sie im pathologischen resp. atrophischen Zustande für das Entstehen des akromegalischen Krankheitsbildes verantwortlich zu machen.

Erb sagt: „Es kann wohl nicht zweifelhaft sein, dass es sich bei diesen weitverbreiteten Gewebswucherungen um irritative Vorgänge, um sogenannte formative Reizungen in den verschiedensten Körpergeweben handelt“ und Klebs suchte diesen Vorgang in der Weise zu erklären, dass er sagt: „Die persistierende und hyperplastische Thymusdrüse liefert in erhöhtem Maasse Gefässkeime (Angioblasten) und entsendet sie in den Blutstrom und diese werden der Ausgangspunkt für die weitverbreitete Gefäss- und Gewebswucherung“.

Um noch tiefer in das Verständnis dieser eigentümlichen Krankheit einzudringen, gibt uns Professor Dr. W. Erb noch folgende Momente für die Aetiologie an die Hand: Untersuchen wir, woher denn diese Reizung kommt, so kann darauf geantwortet werden:

1. Von aussen her: Man kann an eine Infektion mit spezifischen Mikroorganismen denken und dass dieser Gedanke nicht unberücksichtigt von der Hand gewiesen werden darf, das beweisen die ziemlich schweren Initialerscheinungen, mit denen die Krankheit in vielen Fällen, wie aus den folgenden Krankengeschichten ersichtlich ist, einhergeht, wie Kopfschmerz, Somnolenz, Delirien, Erbrechen, schweres Krankheitsgefühl, heftige sausende Schmerzen in Händen und Füssen, Auftreten schwerer nervöser Depressionen, endlich beim weiblichen Geschlechte, der wie bei schweren Infektionskrankheiten gar nicht seltene Eintritt des Abortus, oder, sagt Erb: man kann auch an die Einfuhr von chemischen Reizen durch Nahrungs- oder Genussmittel denken und erinnert hiebei an die Vermutungen und Hypothesen über die Ursachen des Cretinismus, der Rhachitis, Osteomalacie etc.

Er setzt hinzu, in diesem Falle dürften alle die gefundenen Organveränderungen vollkommen gleichwertig und nur die Folgen der hypothesischen äusseren Schädlichkeit sein; keine derselben würde die andere bedingen, keine in genetischen Beziehungen zu den übrigen stehen.

2. Könnte auch ein sogenannter innerer Reiz die krankhaften auslösen.

Es wäre denkbar, dass Organerkrankungen beständen, welche entweder auf dem Wege des tropho-neurotischen Einflusses diese Gewebshyperplasien anregen oder durch Produktion von chemischen Stoffen, von irritierenden Stoffwechselprodukten, die in das Blut gelangen, erregend auf die Körpergewebe und die Wachstumsvorgänge wirken. Die andere von Kebs erwähnte Möglichkeit ist oben bereits angeführt.

Für die erstere Möglichkeit wäre wohl zunächst an Veränderungen des Nervensystems zu denken und die am Gehirn und zahlreichen Nerven, besonders aber die an der Hypophysis cerebri gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen sind dafür sehr einladend.

Für die 2. Möglichkeit könnte zunächst an eine Erkrankung der grossen drüsigen Organe des Unter-

leibes, der Leber, Milz und der Nebennieren gedacht werden; besonders aber wäre an die merkwürdigen Thatsachen zu erinnern, welche sich bei der experimentellen resp. operativen Entfernung der Thyreoidea bei Tieren und beim Menschen herausgestellt haben.

Diese bisher erwähnten, zur Aetiologie der Krankheit gehörigen Momente hat Erb in seiner „Ueber Akromegalie" (krankhaften Riesenwuchs) im Jahre 1888 veröffentlichten Schrift erwähnt.

Zunächst, was die Benennung dieser Krankheit betrifft, so möchte ich erwähnen, dass Arnold anstatt „Akromegalie", welches den Nachdruck auf das Längenwachstum der Enden legt, dafür den Namen „Pachyakrie" vorgeschlagen hat, was von παχυς und ἀκρον abzuleiten ist und somit das tatzenartige der Extremitätsenden, die massige Zunahme der veränderten Teile besser bezeichnet. Genannter Autor unterscheidet zwischen Pachyakria ossea und mollis, Bezeichnungen, die einer weiteren Erklärung nicht bedürfen.

Hören wir nun den Autor dieser Krankheitsform P. Marie:

Der Hauptzug der Akromegalie ist die wahre Hypertrophie der Extremitäten. Die Hände sind enorm, besonders breit, die Finger wurstförmig, die Weichteile nehmen an der Vergrösserung Teil, besonders das Hypothenar bildet einen dicken Wulst, die Handwurzel ist etwas, ebenso der Vorderarm zuweilen vergrössert, der Oberarm nicht. Den Händen entsprechen die Füsse.

Am äusseren Fussrande tritt ein dicker Wulst hervor. Die Patella ist verdickt u. springt hervor. Das eigentliche Bein ist nicht verändert. Es finden sich Vergrösserungen des Unterkiefers am Kopfe, die Sinus frontales und maxillares sind meist erweitert. Die Nase kann sehr gross sein. Charakteristisch ist die vorstehende, nach aussen gewulstete Unterlippe. Die Zähne sind nicht verändert, zuweilen auseinandergerückt. Die Zunge kann ums Doppelte vergrössert sein.

Die obere Brustwirbelsäule ist öfters kyphotisch. Der Kopf steckt zwischen der Schulter, zuweilen ruht das Kinn auf dem Brustbein. Die Schilddrüse ist viel-

leicht etwas verkleinert. Von einer Dämpfung über dem Sternum hat Marie nichts gefunden, die Rippen stehen schräger als sonst, ihre Knorpel sind verdickt. Der sagitale Durchmesser des Thorax ist vergrössert und bei tiefer Inspiration springt der enorme Schwertfortsatz seltsam hervor.

Die Gelenke zuweilen verdickt, knacken bei Bewegung, die Muskelentwicklung mitunter beträchtlich.

Die Kranken klagen zum Teile über heftigen Kopfschmerz, seltener Gelenkschmerz. Oft findet sich Amblyopie, die bis zur Blindheit fortschreiten kann und durch eine Neuritis, die Folge der Kompression der Nerven durch die vergrösserte Glandula pituitaria, erklärt wird. Die Haut ist schlaff und trocken, oft dunkel gefärbt, die Haare derb, der Kehlkopf gross, die Stimme laut und tief. Polyphagie und Polydipsie werden beobachtet, einmal bestand Diabetes mellitus, mehrmals Polyurie, dabei findet sich häufig eine Neigung zu venösen Stauungen. Die äusseren Geschlechtsteile sind bei beiden Geschlechtern zuweilen vergrössert und schlaff, die Libido schwindet, die Regeln bleiben sehr frühzeitig aus.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich auf 20—30 Jahre und noch mehr. Sie beginnt in der Jugend. Zuerst bleiben die Regeln aus oder es tritt Kopfschmerz ein. Später bemerken die Kranken, dass sie grössere Handschuhe und Stiefel brauchen als früher, es treten Sehstörungen auf, dann eine Art progressive Kachexie. Rhachitis und Lymphatismus dürfen nicht mit Akromegalie verwechselt werden. Der Riesenwuchs ist ebenfalls zu trennen.

Ueber die Ursache der Akromegalie ist nichts bekannt, beide Geschlechter sind etwa in gleicher Weise beteiligt. Anatomisch betont Marie, dass das spongiöse Gewebe der Knochen hypertrophisch wird. An den Gliedern der Akromegaliker zeigt sich die Hypertrophie besonders in den Knochen der Extremitäten und bei diesen wieder an den Enden der Knochen. Wesentliche Zeichen ausserdem scheinen zu sein Hypertrophie der Glandula pituitaria, das Erhaltenbleiben der Thymus und die Verdickung der Sympathicusstränge. Aehnliches glaubt auch Freund, der die Akromegalie als eine

Art abnormen Wachstums ansieht. Er sagt: Schädel und Rumpf nach der Geburt sind verhältnismässig gross gegenüber dem Gesicht und den Gliedern. Während des Wachstums von der 2. Zahnung bis zur Mannbarkeit vergrössern sich Gesicht und Glieder mehr als Kopf und Rumpf, so dass erst nach vollständiger Reife die normalen Verhältnisse zwischen den einzelnen Teilen eintreten. Wie der Zwergwuchs mit kindlichem Habitus ein Stehenbleiben auf erster Stufe, so soll die Akromegalie ein Ueberschreiten der zweiten darstellen. Freund erinnert daran, dass der Neger und noch mehr der Anthropoide im Vergleich zum Weissen im Sinne der Akromegalie entwickelt sind, dass auch bei Neger und Affen die unverhältnismässige Grösse des Kiefers und der Extremitäten erst während des Wachstums erreicht wird. Ist schon beim Zwerg- und Riesenwuchs eine Beteiligung des Sexualsystems zu erkennen, so kommt dieselbe bei der Akromegalie noch mehr zur Geltung.

Freund meint, die Geschlechtsthätigkeit beginne und erlösche sehr früh. Anlage zur Akromegalie habe jeder wachsende Mensch und geringe Grade der Missbildung seien nicht selten.

Virchow glaubt nicht wie Freund an die Beziehungen der Akromegalie zur Pubertät, da diese sich sowohl vor als nach dieser sich entwickele, ein Zusammenhang mit der geschlechtlichen Thätigkeit nicht nachweisbar sei.

Freund's Ansicht neigt auch C. Versträten zu und glaubt, dass es abnormes Wachstum sei, welches durch gewisse Reizzustände der Geschlechtsteile erregt werde und stellt sie dem Mannbarwerden gegenüber. Er unterscheidet Akromegalie acuta und chronica.

Klebs und Fritsche führten das Wesen des Riesenwuchses auf eine Erkrankung des Gefässsystems zurück, wie dies auch theoretisch mit dem schnellen Wachstum und Abnehmen desselben in Zusammenhang gebracht werden kann. Hypertrophie sei der Ausdruck hiefür. Es gibt verschiedene Hypertrophieen, z. B. normale: Uterus in der Gravidität etc. Anomale: z. B. Anschwellungen der Lymphdrüsen bei Scrophulose, bei Lues,

protrahierten Darmkatarrh der Kinder, die Hypertrophie der Schilddrüse bei Morbus Basedowii; dieses sind symptomatische Hypertrophieen, diesen gegenüber stehen die symptomatischen Formen bei Riesenwuchs.

1893 nun veröffentlicht P. Marie und G. Marinesco Folgendes:

P. Marie und G. Marinesco sagen, dass die Akromegalie erscheint als anatomisch begründete, fest umgrenzte Krankheitsform. Sie untersuchten Rückenmark, Sympathicus, Nebennieren, Mandeln, Ovarien, Herz und Gefässe etc. insbesonders die Haut der Phalangen der grossen Zehe, der Nase etc. mikroskopisch und konstatierten an den Spitzen der Extremitäten papilläre Hyperplasie neben beträchtlichen Hypertrophieen der Haut. Alle bindegewebigen Apparate der akromegalischen Körperteile waren deutlich verdickt, so die Membranen der Schweiss- und Talgdrüsen, der Haarfollikel der Gefässscheiden; der Höhepunkt der Hypertrophie war an den subdermalen Nervenscheiden. Die subcutanen weniger, die zentralen Nervenscheiden waren fast gar nicht in Mitleidenschaft gezogen. Mit der Hypertrophie Hand in Hand ging die Degeneration der Nerven. An den Knochen bestätigt Marie und Marinesco die Befunde des Klebs: „Vermehrte Knochenbildung und Hypertrophie der Knochenbalken". Der Makroglossie lag eine beträchtliche Verdickung der Haut und des inter- und intrafaskularen Bindegewebes zu Grunde, dadurch kam es zu einer fortschreitenden Zerstörung der kontraktilen Substanz. Keine Veränderung des N. lingualis und hypoglossus. Die Schleimhäute der Zunge und Nase und des Kehlkopfes boten das Bild einfacher Pachydermie mit kleinzelligen Infiltraten, der Sympathicus, besonders das Ganglion cervicale inferius war der Sitz einer sehr ausgesprochenen Sclerose. Im Halsmark war die Neuroglia hyperplastisch. Das Drüsensystem unterlag wechselnden Veränderungen. So fand sich in der Rindensubstanz der Nieren chronische parenchymatöse Entzündung. Das interstitielle Gewebe war mässig sklerotisch. Die Thyreoidealfollikel waren hyperplastisch-cystisch erweitert und erhielten oft Hämoglobin-Krystalle.

Im Allgemeinen stellt sich die Akromegalie als eine Verbindung von interstitieller Sclerose mit follikulärer Hyperplasie dar. Ursache und Grund dieser Veränderung sind nach Marie und Marinesco besondere Bedingungen der Cirkulation und Ernährung der Gliedmassen und embryonale Prädisposition; dass es sich, wie Klebs sagt, um die Peristenz der Thymus handle, bestreiten beide, ebensowenig glauben sie an eine primäre Nervenläsion. Dagegen machen sie auf die konstante Hypertrophie der Glandula pituitaria aufmerksam.

Was endlich den Krankheitsverlauf der Akromegalie anlangt, so bemerkt Gauthier, dass er 2 Stadien während derselben unterscheidet wissen will.

1. Das erethische:
   (Symptome: Hyperästhesie, Muskelhypertrophie, Herzhypertrophie, Polyphagie, Polydipsie, Polyurie.)
2. Das kachektische:
   (Symptome: Atrophie der Muskeln, Nasenbluten, Herzdilatation.)

Gauthier stellt die Krankheit zu den Angiomatosen, zusammen mit der Basedow'schen Krankheit und dem Myxoedem, besonders betont er dabei den Klebsschen Befund der erweiterten und verdickten Gefässe, die Herabsetzung der Hauttemperatur und des Widerstandes der Haut gegen den elektrischen Strom.

Sehen wir nun zu, was sich aus der statistischen Zusammenstellung von 62 Krankheitsfällen ergibt. Um aber das charakteristische Krankheitsbild, das differential-diagnostisch nur mit der von P. Marie aufgestellten und von Akromegalie getrennten Osteo-arthropathie hypertrophiante pneumique verwechselt werden kann, von welcher Krankheitserscheinung wir nachher sprechen werden, nicht in allen Details, mit allen Erscheinungen und Wachstumsveränderungen der oberen und unteren Extremitätsenden, des Unterkiefers, der Clavicula, des Thorax und des Beckens, in Mass und Zahl abermals schildern zu müssen, lasse ich diesbezügliche Krankheitsgeschichten am Schlusse dieser Abteilung folgen, die nach Inhalt und Form autentisch sind. Leider musste

ich mich oft mit dem einesteils sehr beschränkten Inhalte abspeisen lassen, sei es, dass der betreffende Autor überhaupt manche Untersuchungen, wie z. B. Erb'sche Dämpfung etc. vom Jahre 1888 an vernachlässigt hat, oder dass viele Befunde, selbst wenn die Sektion gemacht wurde, unerwähnt blieben, andernteils die Auffindung der beschriebenen Krankheitsfälle in den fliegenden Journals von Amerika, England Frankreich etc. nur schwer und in ca. 26 Fällen mangelhaft, in 22 unmöglich wurde, auf welch letztere ich also ganz verzichten musste.

Kopf nachstehender Tabelle zeigt, auf welche Momente das meiste Gewicht gelegt wurde, ferner, dass in der Tabelle manches erwähnt wurde, was nicht unbedingt notwendig gewesen wäre, um zugleich einen möglichst genauen Ueberblick in gedrängtester Form von der betreffenden Krankengeschichte zu geben.

Ferner ersieht man, dass sich aus dieser Tabelle Verschiedenes ergibt, das, dem Prozentsatze nach gerechnet, wohl berechtigt ist, als gewichtiges Symptom genannt und aufgeführt zu werden.

Und dieser Umstand ist meines Erachtens der bestimmende, diese oder jene Erscheinung unter die Symptome der Krankheit aufzunehmen, um auch event. mit deren Hilfe auf die Aetiologie der Krankheit zu schliessen.

Wollen wir denn sehen, welche pathologischen Erscheinungen uns dabei am meisten ins Auge fallen und die einzelnen Teilerscheinungen bei diesen Krankheitsfällen rubrizieren.

Somit ergibt sich, dass von den 62 Fällen 29 männlichen und 32 weiblichen Geschlechtes sind, bei einem Falle (58 v. Moncorvo) ist das Geschlecht nicht angegeben; also erkrankten um 4,84 % mehr weibliche als männliche Individuen. 46,77 % männlich, 51,61 % weiblich.

Als Durchschnittsalter der von Akromegalie befallenen, d. h. zu der Zeit, wo sie in Untersuchung kamen, berechnet sich das 39,72. Lebensjahr; daraus ergibt sich, wenn wir die Durchschnittszahl der Krankheits-

dauer subtrahieren, als Jahr des Befallenwerdens das 26,34 Lebensjahr, d. h. die Krankheit befällt fast ausschliesslich Leute, bei denen die völlige Entwicklung bereits zum Abschluss gekommen ist. Eine Thatsache, welche den von P. Marie aufgestellten 2 Sätzen entspricht, der sagt: „Der Beginn der Akromegalie, deren Charakter de l'incitation osteo-genigne ist, fixiert sich auf das 18.—26. Lebensjahr". — 1893, wo Autor Ursache und Grund der akromegalischen Veränderungen erörtert, spricht er von embryonaler Praedisposition und meint damit jedenfalls eine fötale Anlage, die erst zur Zeit der Entwicklung zur Geltung kommt.

Von den 11 an Akromegalie Gestorbenen wurde 10mal die Sektion gemacht, einmal nicht. Es stellte sich dabei als Hypophysenbefund die 6malige Vergrösserung resp. Entartung derselben heraus. Einmal war sie unverändert, 3mal fehlt jede diesbezügliche Angabe. Bei den 10 Sektionen fand sich ferner 3mal Hyperplasie — Hypertrophie des Sympathicus und seiner Ganglienzellen. Die Thymusdrüse wurde dabei 5mal in Resten persistent und hypertrophisch vorgefunden. In den anderen 5 Fällen bleibt sie unerwähnt. Klinisch wurde ihrer als Erb'sche Dämpfung 12mal Erwähnung gethan, 7mal fand sich Dämpfung, dabei oft nur geringgradig, 5mal war sie auszuschliessen. Dieser letztere klinische Befund stimmt mit dem anatomischen so ziemlich, während sich im obigen Falle bei 50% des Erkrankten Thymusdrüse vorfindet, so wurden sie klinisch in 58% konstatiert, während es bezüglich der Häufigkeit der Veränderungen der Hypophysis um mehr als 14% zwischen der klinischen und anatomischen Diagnose differiert, da unter 61 Fällen 28mal, also 46% pathologischer Ercheinungen der Augen gedacht wird, die auf Hypophysenwucherungen und dadurch bewirkten mechanischen Druck auf das Chiasma nervi optici schliessen lassen können, also die klinische Diagnose hinter der anatomischen zurückbleibt. Veränderungen der Glandula thyreoidea sind 25mal konstatiert worden, so wurde sie davon 16mal atrophisch, 9mal hypertrophisch befunden. Zählen wir ferner auch alle physischen Störungen der Eltern und Patienten zu

den hereditären Momenten, so finden wir ein Verhältnis von 10 nachweisbaren Fällen. 12 mal finden Störungen nervöser Art wie Polyurie, Polydipsie, Polyphagie, Hyperidrosis und Anidrosis Erwähnung.

Ein der Beachtung mindestens ebenso wichtiger Punkt ist das Verhalten des Sexualsystemes. 26 mal wurde dasselbe erwähnt, 7 davon sind männlichen, die übrigen weiblichen Geschlechtes, davon wurden 16 mit Eintritt der Krankheit nicht mehr menstruiert, 1 davon der Menopause nahe (46 J.), 1 unregelmässig. 2 waren schon in Menopause, als sie die Krankheit befiel. Bei den 7 männlichen Individuen war die Libido sexualis schwach oder die Potenz geschwunden. 1 mal war besonders grosser Penis vorhanden, 1 mal die Portio vaginalis wegen der Hypertrophie der äusseren Genitalien nicht zu erreichen. Um aber auch die übrigen weiblichen Kranken in dieser Beziehung zu prüfen, und das ist in diesem Falle möglich, so sehen wir, dass von den übrigen weiblichen Patienten 3 bereits jenseits des Durchschnittsalters der Cessio mensis im Alter von 50, 53, 63 Jahren waren, bei 5 davon die Anamnese über die Genitalfunktionen wegen Todesfall nicht zu eruieren war, 1 ohnedies im 3. Monat abortierte und demnach nur 4 im Alter von 37, 33, 33, 27 Jahren stehende Patientinnen noch weiter in Frage kommen. — Schliessen wir nun die gestorbenen und die jenseits des Durchschnittsalters des Eintritts der Menopause stehenden Patientinnen aus, so bleiben von der Gesamtzahl 10 weniger, d. i. 22 und von diesen 22 erlitt das Sexual-System 18 mal mit Bestimmtheit, die übrigen 4 sind die in Frage stehenden Fälle, vor der Zeit funktionelle Einbusse, d. i. 81,82 %, eine Zahl, welche wohl auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung dieser Verhältnisse hinweist.

Wir sehen also auch aus dieser Tabelle neben den hypertrophischen Wucherungen der Hände und Füsse kurz neben den Veränderungen, wie sie P. Marie und G. Marinesco 1893 schildern, nach der Häufigkeit des Vorkommens aufgezählt:

1. Veränderungen der Glandula thyreoidea, sowohl

hypertrophischer wie atrophischer Natur, ein Befund, der mehrere Autoren an eine Verwandtschaft der Akromegalie mit cachexia strumipriva denken lässt, da es ja offenbar gleichgiltig ist, ob die Drüse in ihrer Funktion durch Atrophie oder degenerative Prozesse (Struma) gestört wird.

Sollte, wie Baber und andere behaupten, die Bildung jener kolloiden Masse, die in den Drüsenbläschen, wie in den zwischen der Gerüstsubstanz und der Oberfläche der Bläschen befindlichen Lymphsinusen gefunden wird, wirklich das Produkt der Zerstörung roter Blutkörperchen, mithin eine der Hauptfunktionen der Schilddrüse sein, so dürfte wohl die Annahme, wenn zugleich die pathologischen Erscheinungen bei experimenteller, resp. operativer Entfernung der Schilddrüse in Betracht kommen, wie Aufstossen und Erbrechen, Beschleunigung der Atmung, später Dyspnoë, Alteration der Herzaktion, Dysphagie, Somnolenz, langsame und stockende Bewegungen neben fibrillären Zuckungen, die sich zum Krampfe steigern können, Alterationen der Haut, Sensibilität, Sinken des Blutdruckes, Fötor ex ore, Albuminurie, Verminderung von Sauerstoff im Arterienblut nach Albertoni und Tizzoni Degeneration an beschränkten Punkten der Nervenfasern, Erscheinungen, welche bei der Vergrösserung der Thyreoidea in der Basedow'schen Krankheit ihre Wiederholung finden, bestätigt werden, dass die Schilddrüse eine im Körper erzeugte Substanz zu neutralisieren habe, deren Anhäufung, — vielleicht in den roten Blutkörperchen — giftig auf das centrale Nervensystem wirkt.

2. Hyperplasie und Hypertrophie des Sympathicus und seiner Ganglienzellen,

3. teilweise restierende fortbestehende resp. hypertrophische Thymusdrüse,

4. vergrösserte, resp. degenerierte Hypophysis,

5. Aufhören der libido sexualis, Cessio mensis, Impotenzzustände der Funktionsunfähigkeit des Sexualsystems vor Eintritt des senilen Alters.

Wir sehen mit einem Worte bei der Akromegalie neben den Wachstumsstörungen auch Störungen und Ver-

änderungen in jenen drüsigen Organen, die bei der Entwicklung der Menschen eine grosse Rolle spielen. So die Persistenz und Hypertrophie der Thymusdrüse, die nach der Geburt des Menschen zu atrophieren anfängt. Wenn auch dieses Stadium der Atrophie die Zeit von ein einhalb Decennien beansprucht, so scheint sie doch während der fötalen Periode besondere Bedeutung zu haben. Ein Umstand, der dafür spricht, dass sie auch zur Zeit der Atrophie noch eine Rolle spielt, ist, dass sie bei rhachitischen Kindern besonders gross, hyperämisch und saftreich befunden wird, was mir, als ich diese meine Beobachtung laut werden liess, von einem Spezialarzt für Kinderkrankheiten als bereits von einem Autor erwähnt, mitgeteilt wurde. Sollte wirklich, wie angenommen wird, die Thymusdrüse die Funktionen der Lymphdrüsen besitzen, so konnte auch hier dieser Schwellungszustand der Thymus in der Weise seine Erklärung finden, dass bei der Rhachitis, bei der wir überhaupt sehr häufig die Schwellung der Occipital- Hals- und Inguinallymphdrüsen finden, auch die Thymusdrüse durch ein im Blute kreisendes Gift, sei es chemischer, bazillärer oder anderer Natur, in diesen pathologischen Zustand versetzt würde, wie die in den Lymphbahnen eingeführte Drüse, die wie ein Seier diese unreinen Stoffe zurückhält. Sei es, dass diese Drüse bei Akromegalie, wie K l e b s sagt, Angioplasten, die Urheber neuer Entwicklung in den Blutstrom entsendet, oder dass ihre fortwährende Reizung durch irgend einen Stoff ihre Thätigkeit und damit ihre Persistenz bewirkt, erklären im Grunde nicht mehr, als die Thatsache der Persistenz selber.

Aber auch die Glandula thyreoidea hat einen ganz bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung des Menschen, das müssen wir aus dem Vergleiche mit denjenigen Individuen, die der Kachexia stumipriva anheimgefallen sind und denjenigen des Kretinismus, den Virchow als territorial bedingten endemischen Idiotismus bezeichnet. Diese letzteren Individuen nämlich werden durch die degenerativen Prozesse der Schilddrüse, hervorgerufen durch die territorial bedingte Einflüsse auf ihre fötale Entwicklung und Funktion schon als die Träger der höchsten

Scheusslichkeit und Hässlichkeit geboren, die überdies noch insgesamt mit kolossalen Kröpfen ausgestattet sind. Alle diese Individuen erscheinen auch noch im Alter von 20, wie solche von 7 Jahren, ihr Schädelbau zeigt verschiedene Difformitäten, der Unterkiefer steht vor dem Oberkiefer, die Gesichtshaut zeigt Mixödem, Hände und Füsse sind kindlich klein etc. Umstände, die sich nach dem oben Gesagten mit der geschlechtlichen Nichtentwicklung dieser Individuen von selbst erwarten lassen. Also steht die Schilddrüse höchst wahrscheinlich in doppelter Beziehung zur Entwicklung des menschlichen Organismus.

In dritter Linie endlich die Geschlechtsdrüsen, beim Manne die Hoden, beim Weibe die Ovarien, welch' letztere, wie oben nachgewiesen, bei Akromegalie in 81,82% ihre Funktionen Ovulation und mit ihr verbunden die Menstruation einstellen. Dass diese Drüsen und ihre Funktion einen ganz bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung besitzen, das glaube ich oben schon dargethan zu haben, das erhellt wieder aus dem bei Gelegenheit des Kretinismus Gesagten, das erhellt aus den Erscheinungen bei der Akromegalie, wo sofort die Geschlechtsfunktionen aufhören, sobald die Wachstumsstörungen eintreten, das erhellt noch weiter aus der Erfahrung, dass die Geschlechtsdrüsen atrophisch, vielmehr nicht entwickelt getroffen werden, bei den Erscheinungen von Zwergen etc.

(Bollinger: Ueber Zwerg- und Riesenwuchs Pg. 16) und Riesen (Siehe ebendaselbst und diesbezüglichen Teil dieser Arbeit).

Wenn wir nun in einer Reihe von Thatsachen den trophischen Nerveneinfluss auf die Entwicklungsvorgänge eruiert haben, wenn wir zur Ueberzeugung gekommen sind, dass das sexuelle System selbst wieder dadurch effektuiert und beeinflusst wird, und dieses in letzter Linie seine Reflexäusserungen wieder zur Anschauung bringt, so müssen notwendigerweise diesbezügliche Störungen, wie wir sie bei Akromegalie finden, auf trophoneurotischen Einfluss zurückgeführt werden, zumal wir bewiesen haben, dass obigen Drüsen unleugbar ein

Einfluss auf die Entwicklung in fötaler und postfötaler Periode zugeschrieben werden muss. Welcher Art nun dieser Einfluss ist, das ist eine andere Frage und die Beantwortung derselben würde uns nur zur Aufstellung von Hypothesen, würde uns in ein Labyrinth von Meinungen führen, die, so schön sie auch in ihrer Logik klingen, ein Zufall in der Forschung bestätigen, vielleicht auch in ihrer Grundlage erschüttern könnte.

Dass wir es mit Reizzuständen pathologischer Natur zu thun haben, die ein neues Wachstum anregen, die das Fortbestehen der Sexualfunktion hindern, das ist wohl kaum zweifelhaft und das widerspricht wohl auch nicht der Persistenz der Thymus und der Atrophie resp. Degeneration der Thyreoidea und der Glandula hypoplysis, Befunden, die durch Examinatio post mortem autentisch festgestellt sind.

Was die von P. Marie und M. Marinesco behaupteten und als konstant befundene Hypertrophie der Glandula pituitaria anlangt, so fehlt jegliche diesbezügliche Angabe in den Krankengeschichten und findet dieser pathologisch-anatomische Befund der beiden Autoren nur an dieser Stelle nochmals Erwähnung.

Ein weiterer Umstand, der dafür spricht, die Akromegalie als eine Trophoneurose aufzufassen, ist das immer konstante und gleichzeitige Befallenwerden der Extremitäten, deren Wachstumscentren ebenso benachbart gedacht werden können, als das notorische Rindenfeld der unteren und oberen Extremität.

2. Die von Gauthier unter die zwei Stadien das erethische und kachetische eingereihten Symptome.

ad 1. Muskelhypertrophie, Hyperästhesie, Herzhypertrophie, Polyphagie, Polydipsie, Polyurie;

ad 2. Muskelatrophie, Herzdilatation.

3. Die Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, die jedenfalls auch durch die Störungen der Ernährung hervorgerufen werden.

4. Erscheinungen, wie Zahnschmerz, das Ausfallen der Zähne, Eintritt von Abortus, die gewiss auch auf Nervenernährungseinflüsse zurückzuführen sind.

5. Die Erscheinungen von seiten der Nieren. Albu-

minurie, Glykosurie, die auch bei Psychosen, bei anatomischen Erkrankungen peripherer Nerven, ferner bei physischen Affekten, geistigen Ueberanstrengungen, Kopfverletzungen, bei Hirnleiden besonders in der Nähe des 4. Ventrikels etc. vorkommen und mehr als alles andere auf nervösen Einfluss hindeuten.

Somit dürfte es sich bei der Krankheitserscheinung der Akromegalie um eine Tropho-neurose handeln, welche in ihrem Bilde die eigentümlichsten Formen vereint, ein in den meisten Fällen kachetisches Individuum mit den bis zur Unförmlichkeit entstellten hypertrophischen Extremitätsenden, mit der hyperplastischen Haut und dem überentwickelten Unterkiefer, Symptome, welche alleine schon das betreffende Bild dem Gedächtnisse des Betrachters für immer einzuverleiben imstande sind.

Was endlich die Prognose bei Akromegalie betrifft, so ist dieselbe quoad restitutionem ad integrum wohl ungünstig, da nur in einem Falle sich die hypertrophischen Extremitätsenden etwas zurückbildeten, sonst aber eine Rückbildung nie beobachtet wurde; quoad vitam führt dieselbe nach der Durchschnittszahl ihrer Dauer zu urteilen nur langsam und auf dem Wege der Kachexie zum Tode. In vielen Fällen gehen die Akromegaliker durch Leiden anderer Art zu Grunde, wie z. B. Paralyse, Diabetes etc. Was die Therapie betrifft, so erwähnen viele Autoren darüber gar nichts, andere behandeln die Akromegalie symptomatisch mit Rücksicht auf den vasodilatatorischen Zustand der Gefässe mit Ergotin, lauwarmen Bädern, Farradisation des Rückens, Massage (Duchesneau). Im kachektischen Stadium wandte P. Marie eine Weir-Mitschel Kur an und stellte die Prognose günstiger.

Im Allgemeinen muss gesagt werden, dass bis jetzt keine Therapie mit Erfolg angewandt wurde, jedenfalls wird eine gute Ernährung, hauptsächlich im zweiten Stadium der Erkrankung für den Kranken von Vorteil sein und einen zu frühen Collaps hintanhalten.

Krankengeschichten.

1. Ein Fall von Friedreich und Erb (1867 und 1888). Gebrüder Hagner, zwei männliche Patienten, 26 und 46jährig, hatten keine Schmerzen, Parästhesieen oder andere nervöse Störungen nicht vorhanden. Spannendes Gefühl, rasches Ermüden, Hitze und Brennen auch im Bette. Die Sehkraft war $^6/_9$ links, leichte Linsentrübung, die Augenbewegung normal, auch das Gehör und der Kehlkopf normal. Die Sensibilität war durchaus normal, sowohl die der Haut, als die der Muskeln, auch die farradokutane Prüfung ergab normales Resultat. Der Tricepssehnenreflex lebhaft, ebenfalls der Hautreflex. Endlich war auch der Patellar- und Achillesreflex normal. Die Intelligenz, das Gedächtnis, die Sprache, der Geschmack und Geruch, alles normal. 1887 waren die Muskeln atrophisch. Die Thymusdrüse resp. Erb'sche Dämpfung vorhanden und zwar in einer Ausdehnung von 10 cm Höhe, 7 cm untere Breite, 13 cm obere Breite, linker Rand 12 cm, rechter Rand 11 cm lang. 1873 hatte Patient chronische Bronchitis und Emphysem. Herz und Nieren frei. 1884 fortbestehende chronische Bronchitis und Emphysem. Rheumatismus im rechten Fuss und Handgelenk. Leber und Milz normal. 1887 Kyphose der Wirbelsäule, Herz normal, keine deutliche Arteriosclerose. Glaudula thyreoidea nicht vorhanden. Dauer der Krankheit seit ihrem Beginne 30 Jahre. Patient wog 64 kg und hatte eine Körperlänge von 167,5 cm. 1887, 52,2 kg und 160 cm gross wegen der Kyphose.

2. Friedreich und Erb 1867 und 1888. K. Hagner, Bruder des vorigen. Seine Krankheit begann schleichend, ohne Schmerzen. Sehkraft, Gehör, Sprache, Geruch und Geschmack normal, ebenso seine Intelligenz und Gedächtnis. Haut- und Muskelsensibilität normal, ebenso ergab die farradokutane Prüfung normale Verhältnisse. Haut- und Sehnenreflex deutlich vorhanden. Zuckungsgesetz und galvanische Erregbarkeit normal, Muskulatur gut entwickelt, mehr hypertrophisch. Erb'sche Dämpfung vorhanden und zwar in einer Ausdehnung von 12 cm oberer, 6 cm unterer Breite, Seitenränder circa 12 cm gross. Sternumhöhe 10 cm. Von der Glaudula thyreoidea keine Spur vorhanden. Schnapspotator. Herztöne rein. Leber, Milz normal. Sein Penis ebenfalls von normaler Grösse. Seit 1864 bestand die Erkrankung. Sein Körpergewicht betrug 71 kg, seine Körperlänge 178 cm.

3. Fritsche und Klebs. (1884). 44jähriger Patient. Er klagt über Schmerzhaftigkeit und Schwäche der Hände. Paresthesieen mit verminderter Sensibilität waren öfters vorhanden. Sehkraft schwach. Sprache durch den vergrösserten Kehlkopf dumpf, elektrische Sensibilität und Erregbarkeit der Nerven und Muskeln herabgesetzt. Es bestand ziemliche Gedächtnisschwäche. Anidrosis an den Händen. Muskelatrophie. Es bestand Impotenz. Penis eher klein als gross. Herzklopfen, Dispnoë, Singultus und Dispepsien bestanden öfter. Herz nach links verbreitert, systolisches

Blasen, Puls 48, klein und schwach. Vergrösserung von Milz und Leber. Er starb acht Jahre nach der Erkrankung. Die Sektion ergab gleichmässige Vergrösserung der Glandula thyreoidea. Dilatation des Herzens und der Gefässe, Vergrösserung von Milz, Leber und Nieren. Gehirn entschieden hypertrophisch (wiegt 1800 gr), Opticus abgeplattet durch Druck der Hypophysis, alle Gehirnnerven hypertrophisch, ebenso der Sympathicus. Es bestand eine walnussgrosse Geschwulst der Hypophysis. Die Thymusdrüse war persistent, ja sogar auffallend gross. Klinisch war dieselbe schon nachgewiesen durch die Erb'sche Dämpfung. Hereditäre Momente konnten nicht eruiert werden.

4. Suredeux eas d'acromegalie (hypertrophie singulière non congenitale des extremitées supérieures et inferieures et cephalique par Piere Marie.

Marie's Beobachtungen dieser zwei Fälle auf Charcot's Abteilung (1886). z. Z. 37jährige Frau aus gesunder Familie war mit 24 Jahren nach einer starken Erkältung, nach welcher die Periode ausblieb, mit allgemeinem Schwächegefühle, Zittern und Schwächen der linken Hand erkrankt. Nach einer zweiten Erkältung waren heftige Schmerzen im Kopf, Rücken und Armen aufgetreten, bald darnach auch Krachen in Schulter und Kniegelenken. Mehrere Jahre leidliches Befinden. Seit zwei Jahren wieder heftige, den Schlaf störende Kopfschmerzen. Die Kranke hat immer derbe Gliedmassen gehabt, aber im 24. Jahre waren Hände, Füsse und Gesicht derart gewachsen, dass die Kranke in ihrer Heimat nicht erkannt wurde. Die Untersuchung ergab eine kolossale Vergrösserung beider Hände und Füsse. Dieselben waren nicht missgestaltet, und die Grössenzunahme mehr in der Breite als in der Länge erfolgt. Arme und Beine zeigten ganz normale Masse, nur waren die Knie etwas verdickt (Hypertrophie der Femurkondylen oder der Patella), bei Bewegung entstand ein leichtes Krachen. Beträchtliche Kyphose im oberen Teile der Brustwirbelsäule. Die Gesichtsknochen waren beträchtlich vergrössert, besonders die Backenknochen und der Unterkiefer, das Gesicht entsprach einer aufrechten Elypse. Auch die Schädelmaase waren anscheinend über normal. Beiderseits über dem Os parietale eine ovale Depression. Die Kranke war schwerhörig. Zunge verdickt. Glandula thyreoidea kaum fühlbar. Haut blass, aber nirgends krankhaft verändert. Muskulatur schwach. Viel Durst und Polyurie. Urin nicht zuckerhaltig. Heftige Scheitelkopfschmerzen, welche den Schlaf stören.

5. 54jährige Frau war mit 29 Jahren aus der Höhe auf einen Schneehaufen gestürzt und dabei sehr erschrocken. Periode blieb aus, allgemeines Unwohlsein. Zahlreiche Abscesse und die Kranke merkte, dass sie an Umfang zunehme. Im 31. Jahr Eintritt von Hämorrhoidalblutung und rasch fortschreitende Sehschwäche. Hornhauttrübungen verhindern die Untersuchung des Augenhintergrundes. Im 33. Jahre allgemeine Schwäche; die Kranke bemerkte, dass ihr Kopf zu gross für ihre Hüte geworden war und dass die Gliedmassen rasch wuchsen. Die Schwäche

dauerte ein Jahr, es scheint, dass damals Hände und Füsse ihre abnorme Grösse erreichten. Später versicherte die Patientin bestimmt, seien sie wieder kleiner geworden. Polydipsie. Im 34. Jahre Anfall von Rheumatismus. Seitdem Siechtum. Hände auffallend gross und derb. Fingergelenke aufgetrieben. Intermetakarpalräume etwas eingesunken. Mässige cervico-dorsale Kyphoskoliose. Beckenknochen auffallend dick. Füsse riesengross. (Die Kranke hatte mit 19 Jahren Schuhe mit Nr. 37 getragen, z. Z. brauchte sie Nr. 48). Knie leicht verdickt. Zahlreiche Varices. Keine Muskelschwäche. Arme ganz normal. Hypertrophische Stirngegend. Ohren vergrössert. Schädelnähte leistenartig vorspringend. Zunge vergrössert. Schilddrüse kaum fühlbar. Gelblich blasse, aber sonst normale Haut. Allgemeine Schwäche. Urin ohne krankhafte Bestandteile. Ausfallen der Zähne. Neuralgien.

6. P. Marie 1887. — 40jährige Patientin, hereditär nicht belastet, früher nicht wesentlich krank. Innerhalb 12 Jahren 10 Geburten. Im September 1885 Abortus im 3. Monat mit lang anhaltenden schweren Blutungen. Trotzdem war Patientin dabei nicht bettlägerig. Zunehmende Schwäche, nach sieben Wochen wieder die Periode. Grosse Schwäche; schweres Krankheitsgefühl, (Betthüten). Heftige sausende Schmerzen in Händen und Füssen, so dass Patientin Arme und Beine vollkommen ruhig halten muss. Ihre Angehörigen macht sie auf das bedeutende Längenwachstum aufmerksam. Auftreten von schweren nervösen Depressionserscheinungen.

Im Wintersemester 1886/87 und Mai und Juni 1887 längere Beobachtung zu Leipzig. Stark abgemagerte blasse Frau. Kopf, Brust, Leib ohne Abnormitäten.

Obere Extremität: Starker Muskelschwund, leichte Lagerungskontraktur in Schulter, Ellenbogen und Handgelenk. Sämtliche Finger um $^1/_2$—1,5 cm verlängert. Fehlen jeder Verdickung an den Epyphysengegenden. Haut stark verdünnt, glänzend. Nägel gerieft. Bewegungen in den Interphalangialgelenken, aktiv gar nicht, passiv nur etwas und mit Schmerzen.

An den unteren Extremitäten ähnliche Veränderungen. Zehen sämtlich um $^1/_2$—1 cm verlängert, nicht verdickt. Haut atrophisch. Bewegungen in den Interphalangialgelenken nur passiv in geringer Ausdehnung.

Diese tropischen Störungen im Zusammenhang mit dem Puerperium.

Therapie: Weir-Mitschel Kur.

7. Acromegaly, with the description of a sceleton; by Henry Alexis Thomson (Journal of Anat. and Phys. XXIV. 4. p. 475 July 1890).

31jährige Patientin an Diabeles mellitus verstorben.

Skelettschilderung: 6 Fuss lang, ohne degenerative Altersprozesse oder Entwicklungsfehler. Am Schädel auffallend das unverhältnismässige Wachstum in den Dimensionen des Ge-

sichts, mehr verlängert als verbreitert. Die Verlängerung stammt von der Zunahme des vertikalen Durchmessers der beiden Kiefer.

In der Profilansicht ist der Gesichtswinkel vermindert wegen der Vorragung des Kinns, en face und en profil sind die arcus superciliares gross und hervorragend, durch Ueberhängen über die Orbitahöhlen verleihen sie dem Schädel als ganzen ein abschreckendes Aussehen und verursachen eine tiefe Depression an der Suturafronto-nasalis. Die Backenknochen ragen vor, keine Erweiterung des Sinus maxillaris. In Länge, Breite und Höhe überschreitet die Schädelkapsel bedeutend die normale Grösse. Ebenso steht der Kubikinhalt beträchtlich über der Norm und somit auch die horizontale Circumferenz ungewöhnlich gross. Der Schädel ist also mesokephal zu bezeichnen. Der Longitudinal- und quere Vertikalbogen sind stark vergrössert und die transversalen Masse des Gesichtes sind bemerkenswert. Aber am meisten charakteristisch für Akromegalie zeigt sich die Zunahme der nasalen symphytialen und naso-alveolären Höhe. Die Längenzunahme wird am besten demonstriert durch den Durchmesser von der Sutura-fronto-nasalis bis zur Symphysis mandibulae, welche 148 mm beträgt, während die mittlere Länge derselben bei Erwachsenen derselben Rasse (Schottländer) nur 124,5 mm ist. Die Sutura sagittalis und lambdoidea sind in weiter Ausdehnung obliteriert. Die Knochenfirsten für Muskelanheftungen prominieren, derjenige des os occipitale, von dem das Ligamentum nuchae ausgeht, ist 6 mm hoch. Orificium externum des Meatus auditorius externus beträchtlich vergrössert. Transversaldurchmesser unverhältnismässig gross. Septum nasale mit erheblicher Ablenkung nach rechts. Oberkiefer merklich in vertikaler Richtung verlängert, besonders zwischen unterer Orbita und Alveolarrand; die Gegend der Schneidezähngrube ist deutlich konkav vorn in der Gegend der fossa carina scheint der Kiefer seitlich komprimiert zu sein. Die Verbindungsnaht zwischen jeder Maxilla superior und ihrem Backenknochen ist obliteriert und der Knochen rauh und warzig entlang der obliterierten Naht. Margo alveolaris massiv. Gaumenbogen verlängert, relativ eng und tief, zeigt eine Firste von neugebildeten spongiösen Knochen, in der Mittellinie entlang der Verbindung der ihn zusammensetzenden Platten, deren Oberflächen wie ein Sieb durch Gefässlumina durchbohrt sind. Die Cavitas glenoid. mit einem Rauminhalt etwas geringer als eine halbe Walnuss, gleicht mehr einer kreisrunden Grube, als einer transversalen Vertiefung. Ihre Vergrösserung ist auf Kosten der Vordergrenze zu stande gekommen, indem statt der Eminentia articularis eine weite Aushöhlung vorhanden ist, und die selbst auf den Processus zygomatikus auf der linken Seite vorrückt.

Die Kondylen der Mandibula sind stark vergrössert, durch das Verschwinden der Eminentia articularis können sie so vorwärts gleiten, dass die Schneidezähne des Unterkiefers über die des Oberkiefers hinausstehen.

Unterkiefer sehr gross und massiv. Die Aeste sind im vertikalen Durchmesser stärker gewachsen als im Diameter posterior

und verbinden den Körper in einem Winkel von 112,5°. Unterer Rand stark verdickt, der Processus coronoideus steigt ungefähr zu einem Drittel mehr als seiner gewöhnlichen Höhe an. Grosse Zunahme der Kondylen im Diameter transversus.

Das Foramen magnum ist im Diameter antero-posterior gering verkürzt, mehr kreisrund als oval, die Ränder sind umgeben von unregelmässigen Protuberanzen, spongiösem Knochen. Die Schädelknochen haben zugenommen an Dicke und Dichtigkeit der inneren und äusseren Tafel und zeigen deutlich Diploe.

Die Sinus frantales besonders links sind beträchtlich erweitert Im Innern des Schädels starke Vergrösserung der Fossa hypophyscos (durch die Hypertrophie der Hypophysis). Nach der Tiefe zu Vergrösserung auf Kosten des corp. oss. sphenoidei. Sinus sphenoidalis nicht vergrössert. Sulcus optikus obliteriert und foramina optika abgeflacht. Fossa auterior des Schädels seichter als normal.

Wirbelsäule: Keine abnormen Krümmungen. Wirbel von beträchtlicher Grösse, in der Dorsal- und Lumbalgegend. Prozesse von frischem Knochenwachstum entlang den oberen und unteren Rändern des Körpers. Sternum und Rippen von gigantischer Grösse.

Manubrium sterni erscheint von grosser transversaler Breite wegen der vollständigen Einverleibung des affizierten Knorpels der ersten Rippe jederseits. Am Processus ensifornus und an den übrigen Rippenknorpeln verschiedene Grade von Verknöcherung. Knochen der Extremitäten schwer und plump, Oberfläche von rauhem spongiösem Aussehen mit einer enorm grossen Zahl von seichten länglichen Gruben.

Obere Extremität: Clavus gross und klumpig. Superficies articularis am Sternalende in allen Durchmessern vergrössert und ausgehöhlt. An der Scapula von bedeutender Grösse die Cavitas glenoidalis articularis. Humerus: Am Caput Veränderungen entsprechend der Cavitas glenoidalis scapulae.

Radius und Ulua: Rechts sehr merkliche Veränderungen der oberen Gelenkflächen. Capitulum radii oben ausgehöhlt, die Fläche, mit welcher der Radius mit der Ulua articuliert in vertikaler Richtung, stark vergrössert durch ein eigentümliches Band neugebildeten Knochens, das über dem Collum radii hängt, während die nicht artikulare Umgebung mit grosser spongiöser Hervorragung bedeckt ist.

Cavitas sigmoidalis uluae sehr vergrössert. Periostale Oberfläche des Olecranon mit felsharten Hervorragungen bedeckt (Ansatz des M. triceps). Der Ansatz des M. brachialis internus am Processus coracoideus ebenso die Knochen des Handgelenkes und der Hand sind verhältnismässig wenig verändert. Der Metakarpus des Daumens — alle Phalangen sind breiter und dicker, die Umgebung der Gelenkflächen ist mit unregelmässigen Hervorragungen von neuen Knochen besetzt. Die distalen Enden der Endphalangen sind besonders breit und entsprechend warzig.

Becken: ungewöhnlich gross und massig, Cristae iliacae

besonders dick und hervorstechend. Acetabulum vergrössert durch teilweise Ossifikation des Ligamentum condyloideum. Gelenkfläche rauh und unregelmässig, in der Umgebung zahlreiche Osteophyten und grosse Gefässkanäle.

Untere Extremitäten: Schaft des femur klumpig, am caput femoris denen des Acetabulums entsprechende Veränderungen. Teilweise Verknöcherung der Sehnen des Obturator internus. Hinten am Schaft unmittelbar über den Kondylen circumscript in die Höhe ragende Massen spongiösen Knochens jederseits, welche den beiden Ursprungsköpfen des Gastrognemius entsprechen. An Tibia und Fibula links ausgedehnte Incrustation der Periostalflächen ihrer Schäfte mit neuen Knochen.

Fussknochen der Länge des Skeletts entsprechend, die des Tarsus mit kleinen Osteophyten an den Insertionen der Sehnen. Metatarsus und Phalanx der grossen Zehe dick und flach, mit Rauhigkeiten und Erhöhungen in der Gegend ihrer Gelenkflächen. Endphalanx des Hallux besonders deformiert. Einigen Phalangen der anderen Zehen ankylosiert.

8. C. Gerhardt, 62jähriger Kutscher. Häufige Erkältung. Potatorium und Syphilis; erkrankte vor zwei Jahren an Gelenkschmerzen an Händen und Füssen, die später seine Hauptklagen bildeten. Diese Gelenke und der untere Teil der Unterschenkel war verdickt, Hände tatzenartig und ungeschickt. Endphalanx an Händen und Füssen besonders vergrössert. Nägel brüchig und gekerbt. Behaarung im Bereiche dieser Erkrankung auffallend reichlich. Ausserdem zahlreiche Naevi, eine Coincidenz, die schon von Recklinghausen bemerkt wurde und starker Hyperidrosis. Kopf und Wirbelsäule normal; chronische Bronchitis, starker Tremor, leichte Atrophie der Schultermuskulatur. Schilddrüse sehr atrophisch.

(Diese Fälle wurden von P. Marie in die von der Akromegalie abgetrennte Klasse Arthro-osteopathie-hypertrophiante pneumique gerechnet). —

9. Un cas, d'acromegalie par Gauthier. (Progrés med. XI. 21 p. 409. 1890.)

49jähriger Arbeiter aus gesunder Familie war früher gesund. Beginn im 26. Jahre nach 6jährigem Militärdienst mit Kopfschmerz und Impotenz, allmählig bemerkt der Kranke die Zunahme von Händen und Füssen und die Krümmung der Wirbelsäule. Vor 8 Jahren stürzte er und schlug mit dem Hinterhaupt auf die Erde. Seit diesem Falle schwanden seine Kräfte, Kopfschmerz nahm zu und es kam zu heftigen Palpationen. Vor drei Jahren wiederholte Verschlimmerung durch einen Sturz; von da ab jede Arbeit unmöglich. Mehrmals heftiges, nur durch Tamponade stillendes Nasenbluten. Der Kranke konnte sich mittels Stöcke nur langsam fortbewegen. Sein Händedruck von der Stärke eines Kindes.

Kopf: Etwas Exophthalmus. Sehkraft gut. Augenbrauenbogen vorspringend, obere Augenlider verdickt. Nase ebenfalls. Unterlippe verdickt und überhängend. Vergrösserte Zunge erschwerte das Sprechen. Das glockenschwängelartige Zäpfchen

füllte fast den ganzen Gaumenbogen aus. Kinn und Jochbögen vorspringend. Ohr normal. Schädel weniger verändert. Gesicht längsoval. Kopf hing über. Kinn dem Sternum nahe. Untere Hals- und obere Brustwirbelsäule kyphotisch. Schilddrüse wenig entwickelt. Am Thoraxsternalrande verbreiterte Rippen, an der Knorpelgrenze auffallende Ausladung nach vorn. Beim Atmen Thorax vollständig unbeweglich, nur das Zwerchfell arbeitete. Hände unmässig breit und dick (mains en battoir), Finger wurstartig verdickt; Gelenke zwischen ersten und zweiten Fingergliede verdickt, zwischen zweiten und dritten des Mittelfingers seit dem letzten Jahre Ankylose. Nägel normal. Füsse analog verändert und ganz glatt. Die langen Knochen und die des Beckens stark. Muskulatur atrophisch. Die Hypertrophie der Haut täuschte darüber. Elektrische Reizbarkeit der Muskeln verringert. Reflex intakt. Herz bedeutend verbreitert. Albuminurie vorhanden. Sonst nichts besonderes. Psyche normal.

10. A case of acromegalie by Flemming.

Eine 44jährige Frau aus gesunder Familie, seit 6 Jahren in Menopause, litt früher an toten Fingern, kam 1889 wegen Abnahme der Sehkraft zum Arzt. Sie gab an: Seit sechs Jahren hätten sich die Hände vergrössert und durchschiessende Schmerzen vom Ellenbogen bis in die Finger eingestellt, die besonders des Nachts quälen. Seit vier Jahren hätte sie wegen Zunahme der Füsse fortwährend Schwierigkeiten, passende Stiefel zu bekommen, dann veränderten sich die Gesichtszüge und die Augen wurden schwächer.

Gesicht: lang gezogenes Oval. Backenknochen vorspringend, rechts mehr als links. Die Augenlider waren sackig, aber nicht ödematös; beiderseits Exophthalmus; Ohren und Kehlkopfknorpel normal. Nase im knorpeligen Teil verbreitert. Kinn und untere Zahnreihe durch massive Verdickung des Unterkieferkörpers vorspringend. Die unteren Zähne standen früher hinter den oberen, jetzt davor. Zunge etwas verdickt. Rippenknorpel unregelmässig, links mehr als rechts vergrössert. Schlüsselbein im medianen Drittel desgleichen. Schulterblatt und Arme normal. An den Händen waren Phalangen und Metakarpen stark verdickt und verbreitert, aber auch das subcutane Gewebe war vermehrt und bildete an den Endphalangen kissenartige Wulste, besonders am Daumen. Während die Ober- und Unterschenkelknochen normal waren, zeigte sich Darmbeinkamm, Patella, Füsse, letztere, wie die Hände, affiziert. Ausserdem beiderseitige Sehnervenatrophie, sonst die Sinne, Haut und Anhänge derselben normal. — Glandala thyreoidea atrophisch.

11. A case of acromegalie by Sylcock.

Eine 33jährige Frau, Mutter von 7 Kindern, von denen zwei an Tuberkulose starben, war selbst bis auf Pleuritis immer wohl. Seit 8 Jahren Menopause. Seit 6 Jahren Verdickung der Fingers, so dass die Ringe abgefeilt werden mussten. Verbreiterung des Gesichts und der Nase, letzteres nach einem darauf erlittenen Schlage. Patientin hatte keine Schmerzen und konnte arbeiten,

obgleich sie sich in ihren Händen linkisch fühlte. Körpergewicht nahm immer zu, jedoch glaubte die Frau am Leib dünner geworden zu sein. Im Gesicht fiel besonders die Nase auf. Knorpel, Haut und Unterhautzellgewebe hypertrophisch. Lider sackig, im Aussehen an Myxödem erinnernd. Ohren und Kehlkopfknorpel vergrössert. Durch die Vergrösserung des Unterkiefers kamen die unteren Schneidezähne vor den oberen zu stehen. Hände geradezu ungeheuerlich, alle Gewebe daran beteiligt.

12. Two cases of acromegalic by Campbell.

Ein 56jähriger Schneider bemerkt seit 12 Jahren Dickerwerden der Nase und Hände. Im Bette wurde er durch die Beschwerlichkeit beim Liegen gewahr, dass die Hervorragungen am Hinterhaupte zugenommen hatten, dann wurden die Füsse, zuletzt die Unterlippe und die Zunge dicker.

Gesichtsumfang eiförmig, oben breit, durch Ausladungen an den Backenknochen und Augenbrauenhöckern. Die Nasen- und Ohrenknorpel, der Processus mastoideus, die Protuberantia occipitalis wurde enorm vergrössert. Der übrige Schädel und besonders der Kiefer normal, die Zunge war länger und breiter geworden, so dass der Kranke oft hineinbiss. Kehlkopfknorpel vergrössert. Angulus Ludowici weit hervorragend. An den Händen waren nur die Phalangen verbreitert, keine Verlängerung derselben. An den Füssen analoge Verhältnisse, beiderseits auffallende Symmetrie. Sonstige Knochen und innere Organe gesund. Der Kranke sah schlecht aus. Die Muskulatur abgezehrt (the acromegaly cachexia). Heftiger Schmerz über den Augenbrauen vorhanden.

Eine 50jährige Frau, Mutter von 2 gesunden Kindern, bemerkt seit 7 Jahren, dass Füsse und Hände zunahmen; ihre Handschuhnummer jetzt 8 früher 5. Zu gleicher Zeit begannen heftige Schmerzanfälle in den Augen und hinter den Ohren aufzutreten. In den letzten zwei Jahren Nase, Lippen, Augenlider, Ohren ergriffen. Veränderung so stark, dass die eigene Mutter nach vierjähriger Abwesenheit die Tochter kaum erkannte. Gesichtskontur eiförmig, unten breiter, Vergrösserungen der Vorsprünge nicht symmetrisch. Um so mehr war dies an Finger und Zehen der Fall. Keine Längezunahme bei diesen. Anfälle von Kältegefühl und Schwäche in den Händen, Schmerzen in den Fingerspitzen. Ausserdem Muskelschwäche. In letzter Zeit Abnahme von Gedächtnis und Sehkraft.

13. Akromegalie à début prècoce par Surmont.

(Nonv. Icongr. de la Salpêtrière).

18jähriges Mädchen. Nerven- und Geisteskrankheiten, auch körperliche angeborene Missbildungen waren mehrfach in der Familie aufgetreten. Bis zum 14. Jahre war Patientin auffallend im Wachstum zurückgeblieben. Menstruation einmal und dann wegen starker Erkältung nicht wieder. Von da ab wuchs die Patientin übermässig. Schmerzen in den Gliedern seit $1^1/_2$ Jahren, fürchterliche Kopfschmerzen, seit $^1/_2$ Jahr Abnahme der Sehkraft. Letzter Umstand führte sie zum Arzt.

Stat. 1889. Patientin sah aus wie eine 25jährige und fiel sofort durch den massigen Anblick, besonders durch das Uebermass von Gesicht, Händen und Füssen auf. Grösse 168 cm. Spannweite der Arme 183. Am Kopfe waren alle Knochen etwas übernormal. Der Unterkiefer aber war viel mehr und zwar in allen Dimensionen vergrössert. Nase verbreitert, nicht verlängert. Unterlippe dick, Augenlider infolge Vergrösserung des Tarsus herunterhängend, ihre Haut verdickt. Ohren und Zunge wenig verändert. Gesichtsausdruck stumpfsinnig. Psyche jedoch normal. Handknochen vorwiegend in der Breite hypertrophisch; Haut auf dem Dorsum manus pigmentiert und verdickt. Ganz vereinzelnt war der linke Ringfinger abnorm lang und zwar ebenso lang wie der Mittelfinger. Arme mit der Körperlänge im Einklang. An den Füssen plumpe Verbreiterung. Weichteile, Haut und Muskeln ebenfalls hypertrophisch. Innere Organe gesund; keine sternale Dämpfung wie sie Erb angibt. Stimme heiser, von männlicher Tonlage. Sehkraft: beiderseits Neuritis N. optici. Patientin konnte nicht ohne Führer einhergehen. $^1/_2$ Jahr nach Aufnahme dieser Befunde (Januar 1880) wurde eine Kyphose der Brustwirbelsäule deutlich, die Augen unterschieden nur noch hell und dunkel.

14. Un cas d'acromegalie a début récrut par Guinon.

Eine 30jährige Näherin. Väterlich aus jüdischer Abstammung. Grossvater mütterlicherseits stark geisteskrank. Früher als Kind rhachitisch. Seit 10 Jahren anfallsweise Gefühl der aufsteigenden Kugel und Beklemmung. Seit dem 15. Lebensjahre unregelmässig Menses. Die Kranke verheiratete sich mit 25 Jahren, darauf schwere Entbindung von einem ausgetragenen Kinde (enges Becken); bis zum 28. Jahre kein Zeichen der späteren Krankheit. Von da ab bemerkt Patientin, dass sich die untere Gesichtshälfte verlängerte und dass die unteren Zähne vorrückten, ferner an Handschuhen, Ringen und Schuhen, die alle zu eng wurden, sah sie, dass Hände und Füsse sich vergrösserten. Schädelknochen und Vorsprünge normal. Gesicht längs oval und fiel als zu gross für die Körperlänge (151 cm) auf. Stirn sprang zurück, Dach der Augenhöhle bedeutend vor. Augenlider und Tarsusknorpel verdickt. Retina normal. Nase durch Zunahme der Haut und Weichteile enorm, ebenso die Lippen. Die nach aussen umgekrempelte Unterlippe zeigte sich „en rebord de pot de chambre.“ Kinn und Jochbein-Vorsprünge beträchtlich vergrössert. Ohren und Zunge ebenso, ohne dass Sprach- oder Schluckbeschwerden bestanden hätten. An den Händen und Fingern keine Längenzunahme, nur plumpe Verdickung, rechts mehr als links. Veränderung nicht so stark, wie im Gesicht. An der oberen Hals- und Brustwirbelsäule leichte Kyphosis, so dass das Kinn dem Sternum sehr nahe kam. Der 7. Halswirbelfortsatz sprang ungewöhnlich stark hervor. Die langen Knochen waren normal. Am Thorax fielen die vorspringenden, stark geschweiften Claviculae in die Augen, die Rippen bildeten vorne eine buckelförmige Ausladung (keinen rhach. Rosenkranz). An den Füssen sprangen Maleolus externus und internus beträchtlich vor, die Zehen, besonders die grosse, waren

durch Verdickung an Knochen und Weichteilen plump. Die Fusssohle sah durch Einbusse der geschweiften Konturen wie ein Rechteck aus. Am ganzen Körper war eine Assymetrie auf Kosten der linken Seite bemerkbar. Keine Muskelatrophie, keine Bassedow'schen Symptome. Innere Organe, Haut und Sinnesorgane normal. Die Patientin klagte über fortwährenden dumpfen Kopfschmerz und durchschiessende Gliederschmerzen, letztere besonders bei Ermüdung. Ausserdem hatte sie noch Zeichen von Hysterie, (Ovarie, Schmerzpunkte, kleine Anfälle). Bemerkenswert fand Guinon in diesem Falle 1. die geringe Affektion der Hände, 2. das, wenn auch unregelmässige Fortbestehen der Menses und schreibt dies dem frühen Stadium der Krankheit (2 Jahre) zu.

15. Ein Fall von Aromegalie in Folge von Schreck von P. R. Pel. (Berlin, kl. Wochenschrift XXVIII. 3. 1891.)

Ein 25jähriges gesundes Dienstmädchen aus ganz gesunder Familie fiel im März 1889 im Dunkeln eine Treppe herunter wurde von einem zufällig vorbeikommenden Manne aufgefangen, glaubte sich jedoch von diesem angefallen, entfloh und stürzte, zu Hause angekommen, weinend zu Boden. Von diesem Tage an, an dem sie gerade menstruiert war, blieben die Menses aus, es traten Schmerzen im Kopfe, in Augen und Ohren, Rücken und Gliedern und Parästhesieen in den Fingerspitzen auf. Stimmung eine gedrückte und im Oktober 1890 bot sie folgenden Befund: Bei 169 cm Körperlänge nur 63 kg Gewicht (im Aug. 85 kg). Ausser den oben erwähnten Schmerzen noch Lichtscheue und Mattigkeit, allgemeine Hyperidrosis, Polydipsie; Hände und Füsse durch Hypertrophie der Knochenteile regelmässig vergrössert, nicht tatzenförmig Gesicht im ganzen längsoval. Unterkiefer bedeutend hervorragend; Nase und Lippen breit und gross. Patellae, cristae ilei, clavicula am acromialen Ende und auch ausserdem hypertrophisch. Innere Organe, Ohren und Nägel im besonderen normal. Keine Veränderung der galvanischen Erregbarkeit.

16. Professor Mosler. (Pachyakrie):

41jährige Frau litt vor 15 Jahren häufig an Migräne (erblich?) in 1/4 bis 1 Tag langen, mit Erbrechen endigenden Anfällen. Im 31. Jahr verheiratet, gebahr im 36. Jahr ein gesundes Kind; seitdem sistieren die Menses. Ein Jahr später Prickeln und Einschlafen der Fingerspitzen, bisweilen starkes Erblassen der Finger. Nachts nagende Schmerzen in den Fingern; an anderen Körperteilen fehlen solche Symptome. Nach zweijähriger Dauer des Leidens Grössenznahme der Hände, nach einem weiteren Jahr auch des Gesichtes, namentlich der Nase. Vorquellen der Augen, Verdickung der Ohrläppchen, endlich Verbreiterung der Füsse.

Status: Stirn frei von Runzeln, Kinn normal, Augäpfel vergrössert, desgleichen Ober- und Unterohrläppchen. Gesichtshaut verdickt, nicht ödematös, Lippen und Ohren sehr blass, Oberkiefer verlängert, nicht verdickt, fast zahnlos, Unterkiefer im oberen Drittel verdickt. Mahlzähne fehlend. Nase sehr vergrössert, Schleimhaut derselben sowie des Gaumens anämisch.

Zunge verdickt, Kehlkopf verbreitert. Thyreoidea nicht fühlbar, Sternalenden der clavicula und der Rippen deutlich verdickt. Rippen sehr breit. An den centralen Abschnitten der Extremitäten geringere Epiphysenverdickung. Haut der Arme normal, weiss an den bekleideten Teilen, gelblich an den Händen. Fettgewebe spärlich, Hände kühler als der Arm, leichtfrierend, steif beweglich und tatzenförmig verunstaltet, ganz vorwiegend die Dickenzunahme. Fingernägel gerieft. Tastsinn der Fingerspitzen etwas verringert. Temperatur und Schmerzempfindlichkeit normal. Tibia beiderseits verdickt. Füsse wie die Hände missgestaltet, normale Sensibilität und Motilität. Aeussere Genitalien normal. Beide bulbi und Augenlider vergrössert. Tonus der ersteren herabgesetzt. Pupillen reagieren. Vordere Augenkammer sehr abgeflacht. Sehschärfe $^1/_2$. Presbyopie: Rechts bedeutende Gesichtsfeldbeschränkung. Papille des Sehnerv weiss verfärbt mit geringen Pigmentierungen. Arterie verschmälert, links nur hyperämische Papille. Kopfschmerzen im Hinterhaupt. Elektrische Reizung der Nerven ohne Besonderheit. Inneres Organ und Blut normal. Besserung unter Anwendung von Tonicis und Ergotin. Lauwarme Bäder Farradisation des Rückens, der Arme und Beine, Massage der Hände und Füsse. Nach zehn Monaten bestand noch Kopfschmerz, der namentlich oft durch heftige Schweissbildung eingeleitet wurde. Beweglichkeit gebessert. Schmerz der Finger geschwunden. An Händen und Füssen sah man noch die starken Knochenverbreiterungen ohne Verlängerung, auch am Kniegelenk. Das Volumen der Gesichtshaut schien zugenommen zu haben, namentlich war die Hauthypertrophie der Augenlider bedeutend; länglich ovale Form des Gesichts noch ausgeprägt. Zunge kolossal breit, nicht verlängert. Kehlkopf sehr gross. Processus spinosi der Halswirbelsäule stark verdickt. Verdickung der Nackenhaut, wulstförmig oberhalb der Mm. cucullares. Auch Musc. deltoideus und supraspinatus schien vergrössert. Keine Kyphose. Skoliose sinistra convexa der unteren Wirbelsäule. Verdickung und Verbreiterung des Sternums und der Rippen. Sternaldämpfung (wahrscheinlich infolge von Sternalverdickung). Beckenknochen sehr voluminös. Uterus-Ovarien sehr verkleinert. Symphysis verdickt. Krepitation in Schulter- und Ellenbogengelenk. Mässiger Exophthalmus, vielleicht infolge geringer Verminderung des Tonus. Vordere Augenkammern beiderseits sehr flach. Links beginnende Haemianopsia temporalis. Leichte Unsicherheit der Farbenempfindung; rechts beginnende Atrophie des N. opticus.

Aethiologisch betont Mosler die erbliche Uebertragung einer nervösen Disposition. Die Krankheit begann mit vorzeitiger Sistierung der Menses. An der wurstförmigen Verdickung der Finger beteiligen sich Knochen, Muskeln, Unterhautfettgewebe und Haut.

17. Professor Dr. Hugo Holsti. Zeitschrift für kl. Med. XX. 4—6. II. 298. 1892 durch anatomische Untersuchung ausgezeichnet.

Der Kranke, in dessen Familie mehrere Fälle von Irrsinn vorgekommen, war als Kind schwächlich und klein, hatte sich

mit 15—16 Jahren rasch zu einem grob gebauten, grossen Manne erhoben, hatte seitdem Anfälle starken Anschwellens der Finger bemerkt. Im 39. Jahre typhusartiges Fieber. Seitdem reissende Schmerzen in den Gliedern. Einige Jahre später beträchtliches Wachstum der Hände und Füsse, des Kopfes. Dann Kurzatmigkeit, allgemeine Schwäche. Muskelschwund. Länge 188 cm. Starke Kyphose im oberen Brustteile, Kopfumfang 63 cm. Schlittenförmigen Unterkiefer etc. Sinnesorgane normal. Starke Anfälle von Schwitzen. Verdickung der Schlüsselbeine etc. Insufficientia valv. mitralis. Harn ohne Eiweiss. (Zucker?). Am Unterschenkel und Unterarm Verdickung der Haut. Echt akromegalische Hände und Füsse. Atrophie der kleinen Handmuskeln, stärkere der Mm. glutaei. Dermatitis an den Beinen mit Gangrän. Tod.

Verdickung des Schädels bis 1 cm. Gewicht des Gehirns 1870 gr. Beträchtliche Vergrösserung der Hypophysis. Grosser Thymusrest, derbe Struma. Verdickung und Verhärtung des Unterhautbindegewebes an den Vorderarmen und Unterschenkeln. Verbreitete einfache Muskelatrophie. Einige Knochen wurden untersucht: Beträchtliche Hyperostose der Epiphysen. Verschmälerung der Diaphyse. Mikroskopisch: Bindegewebswucherung in der Hypophysis. Atrophie des Schilddrüsengewebes mit Sklerose.

Holsti glaubt die Veränderung der Drüsen sei normal.

18. Kleinhold Boltz. (Ein Fall von Akromegalie mit bitemporaler Hemianopsie. Deutsch-medizinische Wochenschrift XIII. 27. 92.) beschreibt einen 41jährigen Schaffner aus gesunder Familie. Dieser klagte seit Monaten über Sehstörungen, konnte über den Beginn der Akromegalie keine Angaben machen. Akromegalie in typischer Weise entwickelt. Auffallend grosse Zunge, Zäpfchen und Epiglottis; Impotenz. Harn eiweiss- und zuckerfrei, gab deutlich Hydrobilirubinreaktion. Nystachmus rotatiorius. Atrophia N. optier. Ausfall der temporalen Gesichtsfeldhälften. Kopfschmerz nie bestanden. Geruch, Geschmack, Gehör normal. Boltz glaubt die vergrösserte Hypophysis drücke auf das Chiasma.

19. Edoardo Bonardi (Un caso di acromegalia con autopsia. Arch. it. clin. med. XXXII. 2 p. 356, 1893.)

Bei einem 74jährigen Patienten, bei dessen Vater schon Kopf, Hände und Füsse ausserordentlich gross gewesen sind, begannen nach der ersten Jugend Kopf, Hände und Füsse ausserordentlich zu wachsen. Patient, immer jähzornig und heftig, hatte, 25 Jahre alt, einen Totschlag begangen und wurde zu 7 Jahren Gefängnis verurteilt; während der Haft, als er etwa 30 Jahre alt war, begann die Wirbelsäule sich zu krümmen und der Thorax wurde deform. Schon mit 10 Jahren hatte Patient Feldarbeit verrichten müssen und dann immer ein strapaziöses Leben führen müssen. Seit 10 Jahren war er arbeitslos und bettelte. Durch einen Anfall hatte er Sehnenzerreissungen im rechten Schultergelenk mit Luxation erlitten, letztere bestand fort. Seit 4 Jahren Asthma mit Herzklopfen und Gelenkschmerzen ohne Anschwellung. Beständig Kopfschmerz und Schwindel. Kopf gross. Grösster Umfang 61,5 cm. Hauptsächlich infolge der Gesichtsvergrösserung, besonders ver-

grössert war der Unterkiefer. (Entfernung des einen Kieferwinkels vom andern 31 cm). Gesichtshaut verdickt, tiefe Furchen und Runzeln. Mimik träge und unbeholfen aber symetrisch. — Augäpfel nicht auffällig vergrössert. Bewegung normal, Sehschärfe vermindert, immer mehr abnehmend. Pupillen blass. Herz in allen Durchmessern vergrössert. Mitralinsufficienz und interstitielle Myokarditis-Verdickung der Hand- und Fussgelenke. Vergrösserung rechts stärker als links. Polyurie; Glykosurie oder Peptonurie nicht vorhanden. Sektion ergab keine Geschwulst der Hypophysis cerebri, schwere diffuse Endokarditis der Hirnarterien mit zahlreichen atheromatösen Flecken, ausgedehntem Atherom des arteriellen Systems. Vergrösserung der Ganglien des Halssympathikus, Atrophie und Sklerose der Schilddrüse. An den vergrösserten Rippen und Gelenk-Enden der langen Röhrenknochen die Spongiosa besonders entwickelt. Nerven und Gefässkanäle erweitert. Cristae sehr vergrössert. Wirbel hypertrophisch.

20. Alessandro Marino (osteo artropatia ipertrophia pulmonica parziale ed acromegalia Rif. med. IX. 6869. 1893) stellt eine 34 Jahre alte, an Akromegalie leidende Frau vor, die von früher Kindheit an rhachitisch und schwächlich, sonst gesund war, bis vor 4 Jahren, wo sie Kopfschmerzen bekam. Die schon vorhandene unregelmässige Menstruation setzte 4 Monate lang aus, erschien darnach zweimal wieder und blieb dann ganz aus. Gesicht verändert sich. Orbitalbogen und Jochbogen sprangen vor; oberes Augenlid schwoll an. Exophthalmus bildet sich aus, Nase verlängert sich, Kinn wird dick, dabei Bildung eines Kropfes, Kehlkopf wird grösser und weiter. Kopfschmerz. Clavicula, Akromion und Manubrium sterni sprang vor, Knorpelinsertion der Rippen verdickt sich, Hände und Füsse werden grösser. Ausserdem wurde der Puls frequent und in den Fingern der linken Hand leichter Tremor. Augenuntersuchung ergab links Fehlen des oberen temporalen Sektors des Sehfelds ohne Veränderung am Augenhintergrunde, rechts Staphylom.

21. Moebius. (Berichte der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung am 28. Juni 1892.)

Moebius stellt einen an Akromegalie leidenden Mann vor, der 43jährige Westphalen aus Westphalen ist schon von K. Virchow vorgestellt worden. Eltern und Geschwister gesund. Westphalen, von jeher gross und stark, diente bei Fussartillerie und konnte schon als Soldat keine passenden Handschuhe finden. Er mass bei der Ziehung 5 Fuss, 9 Zoll, 2 Strich (184 cm). Nach seiner Meinung begann das stärkere entstellende Wachstum im 23 Jahre. Nach seiner Entlassung zu seiner 1. Landwehrübung eingezogen, wurde er wegen Unförmlichkeit entlassen. Er hat verschiedene Stellungen im Leben eingenommen, fast immer schwere Arbeit verrichtet. Im Jahre 1874 heiratete er. Die Frau hat sechs gesunde Kinder, 1 Fehlgeburt, starb an Tuberkulose.

Zu klagen hat Patient sehr wenig. Schreibt die zuweilen bestehende Verstimmung und seine schweren Träume dem abnormen Zustande zu. Hatte nie Kopfschmerz, nie Sehstörungen, Ge-

dächtnis ist gut. Appetit und Verdauung normal, Potenz erhalten, libido schwach. Keine Polyurie.

Patient ist 184 cm gross, zeigt sehr kräftigen Körperbau und umfangreiche Muskeln. Unverhältnismässig gross sind Kopf, Hände und Füsse. Der Kopf, dessen Umfang 65,5 cm beträgt, ist annähernd gleichmässig vergrössert, am meisten fallen vorn die mächtigen Stirnbuckel und die grossen Jochbeine auf, hinter die Prominentia occipitalis über der die Haut in queren Falten liegt. Ohren, Lippen, Zunge und Nase sind sehr gross, aber nicht arg ausser Verhältnis zum übrigen Kopfe. Dies gilt auch vom Unterkiefer, der nicht vorsteht. Augen normal.

Nach Untersuchung H. Lamhofers: Sehvermögen für die Ferne 20/20 Jg. I. Farbensinn, Gesichtsfeld normal, Emmetropie; physiologische centrale Exkavation ohne jede krankhafte Veränderung des Augenhintergrundes. Pupillarabstand 95 Millimeter. (Insufficientia der Mm. interni). Auch die anderen oberen Sinne sind normal. Stimme rauh und auffallend dumpf wegen der Grösse des Kehlkopfes. Die kolossalen Hände und Füsse entsprechen ganz der Schilderung Marie's. Durch einen Fingerring des Kranken gleitet ein Thaler. An den Füssen fällt ein breiter Wulst am äusseren Fussende auf, keine Kyphose. Ueber dem dicken Manubrium sterni eine ganz geringe Dämpfung (Thymus). Herzdämpfung etwas gross, die Töne rein, aber schwach. Haut sehr feucht, auf dem Rücken zahlreiche hängende Warzen; mächtige subkutane Venen. Haare und Nägel nicht verändert. Genitalien sehr gross. Der Kranke glaubt, dass die Skrotalhaut mit der Zeit dicker geworden.

Kraft der Muskeln gross, elektrische Erregbarkeit normal. Die Zwischenknochenmuskeln scheinen etwas atrophisch zu sein, doch ensteht dieser Schein wohl nur durch die unverhältnismässige Vergrösserung der Handknochen. Sensibilität überall normal. Sehnenreflex auffallend schwach. Kniephänomen nur mit Mühe hervorzurufen. An den Armen gelingt es gar nicht, Reflex zu bewirken. Harn stark zuckerhaltig.

Professor Hoffmanns Harnuntersuchung ergab: 5,9 % Zucker (Polarisation) viel durch Hitze koagulierbares Eiweiss, reichliche Menge von Harnsäure weder Hemialbuminose noch Pepton.

Ungewöhnlich ist also in diesem Falle besonders das Fehlen von Kopfschmerz und Sehstörung, von individueller Vergrösserung des Unterkiefers, von Kyphose, die Menge abnormer Harnbestandteile.

22. v. Ziemssen:

Lutz Sebastian, 17 Jahre, Bäckergehilfe, war schon während er die Schule besuchte, durch die ungewöhnliche Grösse seiner Hände und Füsse, sowie seines Unterkiefers auffällig. Seit jeher litt er an ausgesprochener Neigung zum Schwitzen, hie und da auch an Schwindel und Kopfweh, nicht selten an Schweratmigkeit und Herzklopfen, welch letztere Beschwerden sich angeblich gleichzeitig mit der Umfangzunahme seines Halses entwickelt hatten. Die geistigen Fähigkeiten des Patienten sind normal.

Status praesens: Körperlänge 170 cm. Massige Entwicklung des Gesichtsskelettes, besonders des Unterkiefers. Starke Schwellung beider Schilddrüsenlappen. Halsumfang 44½ cm. Tatzenartige Ausbildung der Hände. Die Unterschenkel sind in der Knöchelgegend stark aufgetrieben. Andeutung von Pes planus. Am Dorsum der rechten grossen Zehe Thermanaesthesie, sonst keine sensiblen Störungen.

Osteo-arthropathie-hypertrophiante pneumique.

Als hieher gehörig und von differentialdiagnostischer Bedeutung möge in zweiter Linie die von P. Marie als Osteo-arthropathie hypertrophiante pneumique benannte Krankheitsform erwähnt und betrachtet werden.

Bei dieser Krankheit, eigentlich dem Symptome verschiedener Lungenerkrankungen, entwickelt sich ebenfalls eine Hyperplasie der Extremitäten. Es fehlen aber die für die Akromegalie so sehr charakteristischen Veränderungen des Unterkiefers und die übrigen nervösen Symptome.

Wir finden, wie bekannt, in vielen Fällen langdauernder Tuberkulose eine Umgestaltung der Finger, die sogenannten Trommelschlägel- oder Kolbenfinger, diese zeichnen sich aus durch kolbige Anschwellung der Endphalangen, Verkrümmung der Nägel, die subkutanen Hautvenen der Hand des Betreffenden bilden feine dünne Stränge, die durch die Anämie und Kachexie atrophisch geworden sind, und sich dadurch wieder von denen des Akromegalikers unterscheiden. P. Marie bringt die differentiellen Unterschiede zwischen Osteoarthropathie pneumique und Akromegalie folgendermassen zur Anschauung:

Bei der Akromegalie sind die Hände im ganzen vergrössert und nicht verunstaltet, hier ist die eigentliche Hand nicht vergrössert, die Finger jedoch wahre Karrikaturen. Charakteristisch ist die Trommelschlägelbildung mit der Verkrümmung der ungeheueren rissigen Nägel — bei Akromegalie erscheinen die im übrigen

normalen Nägel eher klein — die Enden der Vorderarmknochen, besonders die unteren, sind stark verdickt, so dass man an Arthritis deformans erinnert wird, während bei Akromegalie auch hier eine gleichmässige Vergrösserung statt hat. Von den Füssen und Unterschenkeln gilt das Nämliche wie von Händen und Armen. Auch an den übrigen Skelettknochen scheint eine Vergrösserung der Epiphysen vorzuwiegen. Charakteristisch ist ferner die Kyphose; an ihr nehmen untere Brust- und Lendenwirbelsäule teil, während bei Akromegalie Hals und oberer Brustteil betroffen sind.

Am Schädel ist bei Akromegalie der Unterkiefer beträchtlich vergrössert; hier ist auch dieser annähernd normal, der Alveolarfortsatz des Oberkiefers meist stark verdickt, die Bewegungen sind etwas gehemmt; die Glieder können oft nicht vollkommen gestreckt werden; die Gelenke sind der Sitz von Schmerzen, ihre Umgebung zuweilen ödematös.

Dieses alles rechtfertigt nach Marie die Aufstellung einer Osteo-arthropathie hypertrophiante, der Zusatz „pneumique“ enthält die Aetiologie; die meisten Kranken litten an chronischen Lungenkrankheiten. Bei mehreren entwickelte sich die Hypertrophie verhältnismässig rasch im Anschluss an die Affektion des Respirationsorgans (Bronchitis, Emphysem). Bei anderen freilich soll die Hypertrophie der Lungenerkrankung vorausgegangen sein, beziehungsweise von jeher bestanden haben. Marie erinnert an die Trommelschlägelfinger bei Bronchektasie, Phthise und fötider Bronchitis.

Auch bei Lepra sollen derartige Erscheinungen nicht selten sein.

Folgende Beispiele mögen diese Krankheitsform veranschaulichen:

1. Marie und Gourand:

50jähriger Stallknecht wegen leichter Lungenerkrankung ins Krankenhaus verbracht, fiel wegen seiner unförmlichen Hände auf. Die Familie, von der er abstammte, gesund, ebenso er. Züge des Kranken grob, Nase rot und gross. Gesichtshaut fettig und reich an Akneknötchen. Schädel eher klein als gross. Unterkiefer nicht vergrössert, dagegen der Alveolarfortsatz des Oberkiefers bedeutend verdickt. Hals, Brust und Oberarm ohne Besonderheit, Ellenbogen

deutlich vergrössert, ebenso und in geradezu auffallender Weise die unteren Enden der Vorderarmknochen. Handwurzel und Mittelhand entsprechen dem Körperbau, die Finger waren ungeheuer gross und dick. Am stärksten war die Hypertrophie der Endphalangen. Sie trugen sehr breite, stark gekrümmte, längs gestreifte und zum Teil gespaltene Nägel. Die Missgestaltung der Beine war der der Arme entsprechend. Er hatte verdickte Knie- und Fussgelenke, aber annähernd normale Füsse, die mit ungeheueren Trommelschlägelzehen versehen waren. Die Beweglichkeit war nur in geringem Grade vermindert. Am meisten Schwierigkeiten machte dem Kranken das Auf- und Zuknöpfen. Sensibilität normal, Kniephänomen nicht hervorzubringen. Ziemlich starke Kyphose im unteren Brustteil und mässige nach rechts konvexe Skoliose, Akromialenden des Schlüsselbeines und die Grube des zweiten Schulterblattes scheinen etwas verdickt zu sein.

2. Mettenheimer beobachtete Kolbenfinger und Zehen vorübergehend bei einem 3jährigen Kinde, welches 9 Monate an linksseitigen Pleuralexudat mit Pneumonie litt.

3. Ebenderselbe: Bei einem ca. 30jährigen Manne Hämoptoe, Husten und Auswurf. In seinen letzten zwei Lebensjahren schmerzliche Anschwellung des linken Armes und der linken Hand. Kolbenfinger und Zehen seit Beginn der Erkrankung. Nach Abschwellen der Hand und des Armes jedoch Beibehaltung des Umfanges der Kolbenfinger. Starke Nagelwurzen und auffallende Rötung der Nagelwurzfalte.

4. Packart:

29jähriger Phthisiker, Trommelschlägelfinger- und Zehen, viele Gelenkschmerzen und Steifigkeit, Kyphose am mittleren Brustteile. Kavernen.

5. Allessandro Marino:

63jähriger Bäcker, früher vollständig gesund. Nach einer Pneumonie im April 1892 wurden die Finger dick und nahmen enorme Dimensionen an. Innere Organe gesund, auch das Nervensystem. N. opticus leicht hyperämisch. Marino fand die Finger beider Hände um etwa das Dreifache verdickt, besonders den linken Daumen. — Er mass 15,5 cm an der Basis, 10 cm an der vorderen Phalanx, die Verdickung betraf die Finger im ganzen, nicht blos die Gelenke, sondern auch die Phalangen. Nägel gerieft, namentlich quer und papageienschnabelartig gebogen. Bedeutende Verdickung fand sich nur an den Fingern, nur ganz geringe Verdickung an dem Tarsometatarsal-Gelenk. Kaum bemerkbar vielleicht noch an den Knieen, sonst nirgends. Leichte Cervicodorsale Skoliose und geringe Atrophie der Serati und Infraspinati.

6. William Thorburn:

21jähriger Eisendreher. Caries der Wirbelsäule und Phthisis mit Kavernen, Seit Herbst 1891 zunehmende Vergrösserung der Hände und Füsse. Endglieder kolossal, ebenso Verdickungen der unteren Enden der Vorderarm- und Unterschenkel. Leichte Gonitis.

7. Derselbe: 38jähriger Mann. Seit 1889 Phthisis pulmonum.

Trommelschlägelfinger und Zehen. Typisches Bild der Osteoarthropathie. Geringe Kyphose im Lendenteile.

8. 30jähriger Mann. Typisches Bild. Tod an Phthisis pulmonum.

Diese Beispiele zeigen deutlich die Art der Erkrankung, welche sich ausnahmslos bei Affektionen der Lunge vorfindet. Die obenerwähnte oft wahrnehmbare Veränderung der Finger allein bei florider Tuberkulose, sowie die aus der 5. Krankengeschichte ersichtliche fast alleinige Beteiligung derselben dürfte vielleicht als ein gewisses Stationärbleiben der Krankheit aufgefasst, auf das Aufhören des pathologischen Reizes für bestimmte Bezirke zurückgeführt werden.

Diese Art der Hypertrophie unterscheidet sich von der bei Acromegalie ferner noch dadurch, dass die Beteiligung der Haut nicht in der Weise statt hat, dass selbe leicht abhebbar und schon durch das Gefühl als hypertrophisch erkannt wird, sondern sich vielmehr durch eine gewisse Glätte und Spannung auszeichnet.

Während wir durch das Gefühl beim Berühren des akromegalischen Fingers gewissermassen die Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Weichteile, die sich um die Knochen schmiegen, bestimmen können, findet unser Tastsinn bei letzter Erkrankung eine gewisse Derbheit und Unnachgibigkeit derselben unschwer heraus.

Ferner ist zu bemerken, dass durch Beschäftigungen verschiedener Berufsklassen, namentlich solcher, die schwere Arbeit erfordern, teils durch diese, teils durch mechanische Einflüsse ähnliche Difformitäten der Finger zustande kommen können und natürlich mit der letztbesprochenen Krankheitsform nicht verwechselt werden dürfen. Charakteristisch dafür ist, dass meist nur 1 oder 2, selten alle Finger in gleicher oder ähnlicher Weise verunstaltet sind.

In zweiter Linie müssen wir bedenken, dass durch fortwährende Reize mechanischer Natur ebenfalls Difformitäten und eine Art von Hyperplasie zum Vorschein kommen können, wie der Reiteroberschenkel, die Hand des Arbeiters, der Akromialfortsatz und die Clavicula eines Lastträgers etc.

Gleiches hat diese Art der Erkrankung mit den Erscheinungen der Akromegalie, dass sie allmählich sich entwickelt, ebenfalls eine gewisse Unbehilflichkeit mit sich bringt und selten oder gar nie der Rückbildung fähig ist.

Nicht zu verwechseln ist ferner diese Art der Arthritis mit den Erscheinungen, wie sie bei beginnenden fungösen Prozessen auftreten.

Nie wurde beobachtet, dass in ihrem Verlaufe entzündliche oder eiterige Umwandlungen vorkämen, die allenfalls ein Einschreiten von seiten des Chirurgen notwendig machten.

Was ihre Aetiologie betrifft, so existieren bis jetzt zwei Theorien:

1. die des englischen Arztes William Thorburn, der glaubt, dass es sich in der Mehrheit der Fälle um Tuberkulose handelt und die Ostheo-arthropathie für eine milde Tuberkulose der Knochen und Gelenke hält.

Die Endglieder, sagt genannter Autor, werden wahrscheinlich deshalb betroffen, weil hier die Cirkulation erschwert ist. Er schlägt deshalb für diese Krankheit den Namen „Polyarthritis tuberculosa“ vor.

Um diese seine Ansicht zu bekräftigen und die venösen Stauungen hiefür verantwortlich zu machen, veröffentlicht er in einer Nachschrift folgendes: Er habe bei einem Knaben mit vitium cordis die gleichen Veränderungen an den Vorderarmen und Unterschenkelknochen gesehen, nebst den gewöhnlichen knopfförmigen Fingern, wie sie oben geschildert wurden.

Diese Theorie hat allerdings den in der Regel dabei vorkommenden anatomischen Befund der atrophischen Venennetze für sich. In gleicher Weise ist jedoch zu berücksichtigen, dass dabei auch die Arterien das den Venen entsprechende Volumen besitzen.

Eigentümlich wäre ferner dabei, dass es in diesen Fällen gar nie zu entzündlichen und eitrigen Prozessen kommen würde.

Ferner das gewiss höchst seltene Auftreten dieser Erscheinungen bei der Unzahl von Herzfehlern.

Die zweite Theorie stammt von P. Marie selber,

der glaubt, dass es in allen diesen Fällen sich um eine Intoxikation handelt, um die Resorption giftiger Stoffe, welche im kranken Atmungsapparat entstehen und in besonderer Weise auf die Endglieder einwirken, d. h. dass die Krankheit tropho-neurotischen Ursprungs ist. Dieser Ansicht huldigt auch mein hochgeschätzter Lehrer Herr Professor Dr. Jos. Bauer und Professor Dr. A. Strümpell, der die Osteo-pathia-hypertrophica unter den Tropho-neurosen aufzählt (Band 2. I. 7. Auflage pag. 145.).

Vielleicht handelt es sich um Ptomaine der Tuberkel- oder anderer die Schleimhäute der Bronchien affizierenden Bacillen, die als Reizstoffe auf die trophischen Zentren in dieser Weise produktiv einwirken.

Diese Art der Erkrankung nicht von der der Akromegalie trennen zu wollen, wie Arnold es gethan wissen will, der dieselbe den andern Arten des Riesenwuchses beizählt, ist meines Erachtens eine Vernachlässigung gegen die Beobachtung, dass sie fast ausschliesslich nur sekundär bei Affektionen des Atmungsapparates vorkommt.

Was ihre Prognose betrifft, so ist dieselbe abhängig von der primären Lungenerkrankung.

stimmung aller Riesentypen untereinander, sowie mit dem von mir beschriebenen Fall folgen lassen will:

1. Hinsichtlich der Proportion verhalten sich die Riesen etwa ähnlich wie Männer mittlerer Grösse, sodass man schlanke Riesen und untersetzte Riesen unterscheiden kann.

2. Bei keinem der untersuchten Riesen kommt eine gleich grosse Differenz zwischen Ober- und Unterkörper zu Gunsten der letzteren vor, wie mitunter bei hochgewachsenen Männern angetroffen wird.

Die Riesen sind nicht einfach übermässig langbeinige Individuen, ja sie scheinen sich im Betreff der inneren Proportionen der vertikalen Gliederung eher an die mittelgrossen als an die hochgewachsenen Individuen anzuschliessen. Am Skelett Nr. 3039 des Berl. Museums, am Skelett des O'Byrul im Hinter'schen Museum, sowie beim Irish Giant im Trinity College in Dublin fällt die Differenz zwischen Ober- und Unterkiefer sogar zu Gunsten des Oberkörpers aus, wie bei kleineren Männern und auf diese Fälle stützt sich die Angabe Humphry's (On the human sceleton), dass beim Riesen die unteren Extremitäten im Verhältnis zur Leibeshöhe kürzer seien, als beim normalen Europäer, diese Fälle repräsentieren die gerungene Riesenform.

3. Alle Riesen haben relativ kleine Köpfe und umso kleiner, je höher gewachsen sie sind. Nur ausnahmsweise erreicht der Schädellinienraum eine das gewöhnliche Mittelmaass überschreitende Ausdehnung.

4. Die Kieferregion an den Köpfen der Riesen ist übermässig hoch; mindestens ist der Unterkiefer nach Grösse und Form monströs ausgewachsen und bei beträchtlich vorgeschobenem Kinn überwuchert er häufig den Oberkiefer mit seinen Zähnen. Der absolute Zuwachs des Riesenschädels betrifft in der Regel nur den Gesichtsteil. Es überwiegt daher das eigentliche Gesicht gegen die Stirn und ersteres kann die Stirnhöhe sogar um das Doppelte übertreffen. Da die Höhe des Orbitaleinganges dabei nur wenig zunimmt, so erscheint die Augengegend etwas verkürzt, dagegen die Mund- und Kinngegend übermässig entwickelt.

5. Damit verbinden sich Entartungen der Weichteile, nämlich eine Wulstung der Lippen und der Nasenflügel und worauf die bedeutende Ausweitung der Sattelgrube mit Bestimmtheit hinweist, eine Auftreibung der Hypophysis.

6. Die Längenproportion der ganzen Arme und Beine und ihrer Gliederungen werden nicht in bestimmter Weise durch den Riesenwuchs beeinflusst. Doch scheint es, dass der schlanken Form des Riesenwuchses längere Arme zukommen und dass dann auch die Hände an Grösse zunehmen.

7. Die Schulter- und Brustbreiten sind bei der gedrungenen Form des Riesenwuchses stärker entwickelt.

8. Allen Riesen kommt ein Uebermaass der Hüftbreite zu, die sich noch mehr steigert bei den kurzbeinigen Riesen mit nach der Conjugata stark verengter Beckenapertur.

9. An den Röhrenknochen der Riesen hat die Länge vor der Breite das relative Uebergewicht. Beim schlanken Riesen hat der Schaft der Röhrenknochen zu den Epyphysen ein besseres prozentisches Verhältnis als beim gedrungenen Riesen.

10. Fasst man alles über das Riesenskelett Ermittelte zusammen, so wird man sagen, dass der Riesenwuchs nur eine Fortsetzung des normalen Aufbaues des Leibes ist, dass aber, weil einige Körperabschnitte ihr Wachstum früher beendigen, andere nicht in gleicher Intensität mit den Röhrenknochen fortschreiten, durch den Ueberwuchs gewisse Missverhältnisse zu stande kommen müssen, sowohl in der Konformation der einzelnen Knochen, als auch in den Dimensionen der einzelnen Körperabschnitte, nicht minder zuweilen auch in den Proportionen der ganzen Figur. Am frühesten kommt die Ausweitung der Räume zur Aufnahme des centralen Nervensystems zum Stillstande, woraus sich die Missverhältnisse zwischen Kopf und Wirbeln ergeben, weil sich die Kiefer noch weiter aufbauen und Knochenmasse am Körper und an den Fortsätzen der Wirbel sich ununterbrochen anhäuft.

Wie aber die Kiefer und der Wirbel wachsen, so

nehmen auch die Röhrenknochen der Extremitäten immer mehr und mehr an Länge zu. Eilen dann, nachdem die Proportionen des mittelgrossen Mannes erreicht sind, die Extremitäten dem Rumpfe nicht mehr im Wachstum voraus, sondern halten gleichen Schritt mit diesem, dann kommt die gedrungene oder derbe Riesenform zu stande. Setzt sich dagegen das vorausgeeilte Wachstum die Extremitäten noch weiter fort, dann entwickelt sich die schlanke Riesenform.

11. Mit dem Hoch- und Riesenwuchse verkleinern sich die Querschnitte der Muskulatur; diese fallen im Verhältnis zur Körperhöhe kleiner aus, als beim Manne mittlerer Grösse, damit ist ein neues Missverhältnis des Riesenwuchses dargelegt. Den Grund des excessiven Riesenwachstums wird man in einer ungewöhnlichen Steigerung des osteoplastischen Prozesses finden dürfen. Der Auflagerungen an der Wirbelsäule und der Verdickung des Schädeldaches wurde bereits gedacht, ebenso erscheinen Andeutungen von genu valgum nicht selten. Vielfach zeigen sich daneben Abnormitäten in den Weichteilen, namentlich die wohl nicht zu bezweifelnde Auftreibung der Hypophysis, ferner Schwellungen in der Mund- und Nasengegend, Verdickung der Haut an den unteren Extremitäten.

Dem Riesenkörper haftet ausserdem allgemeine Schlaffheit an, die Erreichung eines höheren Lebenszieles gehört durchaus zu den Ausnahmen.

Bei manchen Riesen steht fest, dass erst mit dem 9. oder 10. Lebensjahre eine rascher anwachsende Körperlänge sich zu entwickeln begann. Einmal im Gange schritt es rasch zum Wachstum des Riesen vorwärts. Mehrfach steht fest, dass bis zum 20. Lebensjahre das excessive Wachstum stille stand.

Deshalb wird man sagen dürfen, dass beim Riesenwuchs mit dem räumlichen Excesse eine zeitliche Ueberstürzung parallel geht.

Ausser der Einteilung der Riesen in zwei Formtypen nach Langer, den schlanken, hochbeinigen, mit kürzerem Oberkörper und den gedrungenen, untersetzten mit mächtigem Rumpfe, lassen sich die Riesen ausserdem

unterscheiden in solche mit normal zusammengesetzten Knochen und in solche, deren Knochengerüste neben mangelhafter Festigkeit allerlei Abweichungen wie abnorme Brüchigkeit, Biegungen u. s. w. zeigt.

Erstere, die Vertreter der an Zahl bei weitem geringeren Klasse, zeichnen sich ferner durch eine dem normalen Mittelmaass gleichkommende Intelligenz und günstige Entwicklung aus. Bei dieser Klasse kann auch die Funktion des Sexualsystems bestehen.

Zwei Vertreter dieser Klasse sind der Riese Drasal, ein Hannake aus Holleschau bei Olmütz in Mähren, 1881 im 37. Lebensjahre stehend, und der Chinese Chang-Yu-Sing.

Drasal ist angeblich 8 Fuss 3,5 Zoll = 2 m 60,23 cm hoch und hat ein Gewicht von 310 Pfund. Derselbe lebt als Hausbesitzer und Gemeinderatsmitglied in seinem Geburtsort und ist ziemlich proportioniert gebaut. Er soll 4 Sprachen (czechisch, deutsch, russisch und ungarisch) sprechen. Aus seiner Familie ist nichts abnormes bekannt. Bollinger, der ihn sah und sprach, schätzt seine wirkliche Grösse auf ca. 230 cm.

Chang-Yu-Sing soll 236 cm gross sein und ein Gewicht von 368 Pfund haben. Derselbe ist durchweg proportioniert gebaut. Hände und Füsse sind sogar verhältnismässig klein. Er besitzt ein angenehmes Aeussere, hat intelligente Physiognomieen und soll ein gewiegter Kaufmann sein. Er soll verheiratet sein und zwei Kinder besitzen.

Die zweite Klasse der Riesen bietet ein typisches Bild, das Langer in drastischer Weise schildert und dessen ganze Armseligkeit im Gegensatz zur Erscheinung er mit folgenden Worten zur Anschauung bringt:

„Mag die Riesengestalt ihrer Seltsamkeit wegen noch so sehr Staunen erregen, Teilnahme kann sie nie erwecken. Denn alle Teile, welche die geistige Seite des Menschen zum Ausdruck bringen, sind unter der wuchernden Masse der Organe des materiellen Lebens manchmal beinahe untergegangen. Jenes schöne Ebenmaass, welche alle Glieder der geistigen Sphäre unterordnet, musste einem Missverhältnisse weichen, bei

welchem sich die Kauwerkzeuge und Extremitäten üppig vordrängen und geradezu nur noch um den auf breitester Basis aufgebauten Rumpf als Centrum gruppieren."

„Kraft und Energie der Persönlichkeit sind herabgesetzt und der verbliebene Rest nur noch den Bemühungen zugewendet, die schwere Last des Leibes zu tragen und materiell zu erhalten."

„Schwerfällig bis zur Trägheit bietet der echte Riese bald mit seinen schlottrigen Gliedern ein Bild des Jammers, bald bei dem Versuche strammer Haltung ein Symbol untergeordneter und durch den Mangel an Ausdauer gebändigter Kraft; er kann wohl eine erträgliche Standfigur abgeben, aber kaum wirksam ins Leben eingreifen." — Wer jemals Gelegenheit hatte, einen Riesen zu betrachten, sein Thun und Treiben zu studieren, seine Bewegungen anzusehen, mit ihm ein Gespräch oder eine Unterhaltung zu führen, der weiss die Schilderung Langers zu schätzen, der hat erfahren, wie treffend seine Charakteristik der Riesen ist.

Diese Erfahrungen konnte ich auch bei dem von mir zu beschreibenden Falle machen.

Mein hochverehrter Lehrer, Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger, dem ich die Anregung zu dieser Arbeit verdanke, empfahl mir den damals zur Zeit des Oktoberfestes auf der Festwiese dahier weilenden Riesen „Julius Koch", vulgo Riese „Konstantin", zur eingehenderen wissenschaftlichen Betrachtung.

Derselbe ist am 18. Februar 1873 zu Ludwigsburg in Württemberg geboren. Er ist der Sohn des Julius Koch, eines Württembergers, und einer Schweizerin, einer geborenen Franziska Gut. Beide Eltern sind ihrer äusseren Gestalt nach normal. Der Vater ziemlich beleibt, ca. 165 cm gross, zur Zeit im 66. Lebensjahre stehend, ist seit Jahren ein sehr starker Weinpotator. Seine Mutter starb vor 12 Jahren an Tuberkulose, 42 Jahre alt. Was die Grosseltern betrifft, waren auch diese normal. Sein Vater besass 4 Geschwister, der eine davon war 190 cm gross, soll proportioniert gewesen sein, wofür auch der Umstand spricht, dass er als Soldat den Feldzug 1870/71 gegen Frankreich mit-

machte. Mütterlicherseits waren 7 Geschwister vorhanden, 4 starben, 3 leben. Was die Geschwister des Julius Koch betrifft, so besitzt derselbe einen Bruder, dessen Körpergrösse sogar unter dem Mittel liegt, älter als sein Bruder Julius, misst derselbe 150 cm, ist schwächlich gebaut und soll beständig an Ulcera varicosa der Beine leiden.

Weiter ist noch zu bemerken, dass bei den häufigen häuslichen Zwistigkeiten die Mutter des Julius Koch sogar während der Graviditât zahlreiche und nachdrückliche Verbera davontrug.

Julius Koch zeichnet sich insbesonders durch das ausserordentliche Wachstum der unteren Extremitäten aus, die noch länger erscheinen, da ihre Muskulatur schlecht entwickelt ist. Er soll schon sehr frühzeitig ein Wachstum zum Unnormalen gezeigt haben. So erzählt er, dass er mit 6—7 Jahren die Schuhe seiner Mutter getragen habe, mit 13 Jahren seien ihm die Schuhe seines Vaters zu klein gewesen. In seiner Lehrzeit — er ist Maler seines Berufes —, namentlich im 14. und 15. Lebensjahre, soll er von seinem Lehrmeister viele Schläge bekommen haben. Auch bei nicht strenger Arbeit soll Patient immer matt gewesen sein. Seit 1892 arbeitet Patient nicht mehr, sondern reist mit dem Zwecke, sich sehen zu lassen, umher.

Was das Aussehen des Patienten betrifft, so ist derselbe sehr blass, hat entfärbte, blaurötliche, gewulstete Lippen, die Unterlippe ist umgekrempelt und lässt die mit rhachitischen Einkerbungen versehenen und weit auseinander stehenden Zähne sehen. Sein Unterkiefer ist besonders ausgebildet und die Zähne desselben stehen über die des Oberkiefers hervor.

Beim Oeffnen des Mundes sehen wir den harten Gaumen ziemlich stark gewölbt; der Torus palatinus ist nicht besonders ausgebildet, die Marginalkrista nicht angedeutet. Die Nase zeigt eine besondere Breite, namentlich des knorpeligen Teiles und der Wurzel. Die vordere Nasenkante verläuft in einen nach aussen etwas konkaven Bogen. Lumina der Nase beträchtlich und Nasenflügel breit. Die Augen selbst sind klein,

ausdruckslos und zeichnen sich durch das Fehlen jeder Art von Lebendigkeit aus. Pupillen gleich weit, reagieren prompt, Pigment graubräunlich. Augenbrauen und Wimpernbehaarung schwach angedeutet. Die nicht gewölbte Stirne ist schmal, von der Haarwurzel bis zum Haaransatz 6 cm breit. Der Haarwuchs des Schädels ist üppig, das Haar von brünetter Farbe. Die beiden Schläfengegenden sind bogenförmig vom Haarwuchs begrenzt, letzterer springt gegen die Tubera frontalia hervor. Die Ohren sind gross, das rechte ist um seine Vertikalachse mit der Aussenseite mehr nach vorne gedreht als das linke. Die Wangenbeine stehen nicht vor, liegen aber auch nicht weit zurück.

Die Nasolabialfalte ist beiderseits verstrichen. Die Kaumuskulatur ziemlich gut entwickelt. Das Gesicht bartlos.

Der Hals zeigt mit Ausnahme einer leichten Struma keine Besonderheit.

Die Palpation des Thorax ergibt mässige Epiphysenauftreibungen an der Knorpel-Knochengrenze der Rippen.

Bei Berührung des Abdomens, welches durch Gasinhalt der Därme zur Zeit der Untersuchung mässig gespannt ist, macht Koch die Gebärden wie bei Kitzelgefühl. Ausserdem findet sich ein ziemlicher Panniculus adiposus des Abdomens. Die äusserst schwach entwickelte Muskulatur der unteren Extremitäten fühlt sich ebenfalls weich und schlottrig an.

Bei der Pulsfühlung ergeben sich 94—96 Schläge in der Minute. Art. radial. stark gespannt. Am Penis findet sich eine kongenitale Phymose. Beide Hoden atrophisch, vielmehr nicht entwickelt.

Hautreflexe wie Fusssohlen-, Cremaster-, Bauchdecken- Glutäal-, und Skapular-Reflexe normal. Ebenso die Schleimhautreflexe, wie auch die wichtigeren Sehnenreflexe: Patellar- und Achilles-Sehnenreflex.

Nach diesen Befunden wurde eine elektrische Prüfung nicht mehr vorgenommen, zumal keine Erscheinung pathologischer Natur hiezu Veranlassung gab.

Die Percussion und Auskultation.

Die nächstfolgenden Untersuchungsarten ergeben uns bezüglich der Brustorgane folgenden Befund:

Cor: Das Herz ist etwas nach rechts vergrössert, die Herztöne ganz rein. Geräusch in den grösseren Gefässen ohne Besonderheit. Nirgendwo Vorhandensein eines besonderen Geräusches.

Pulmones: Zwerchfellstand rechts: 6. Rippe. Hinten 12 Brustwirbel. Schall über den Lungen normal. Spitzen frei. Atmung rein vesikulär. Lunge der Ausdehnung fähig.

Abdomen: Fettreich, nicht druckempfindlich. Untere Lebergrenze an normaler Stelle. Milz mässig oder gar nicht vergrössert. Keine Plätschergeräusche in der Ileocöcalgegend.

Endlich die letzte und hier die wichtigste Art der Untersuchung, die Mensuration, ergibt uns folgende Befunde.

A. In Hinsicht auf die Thätigkeit und Beschaffenheit der inneren Organe:

1. Bezüglich des Blutes: Die Zahl der Erythrocythen beträgt 4,919,000 pro cmm, d. h. die Zahl der Erythrocythen steht etwas hinter der Norm zurück. Hämoglobin-Gehalt des Blutes 95—100%.

2. Bezüglich der Vitalcapacität der Lungen ergibt

die I. Messung 4200 ccm,
„ II. „ 4200 „
„ III. „ 4150 „
„ IV. „ 4300 „

3. An dieser Stelle mögen die Temperatur-, Puls- und Inspirationsmessungen angeführt werden, die ich bei Koch vom 11.—20. Oktober vornahm:

Datum	Frequenz in der Minute		Temperatur mit 2 Therm. gem.
	des Pulses (in 3 verschiedenen Tageszeiten.	der Inspiration 2 mal gez.	
11. Okt. 93.	86. 92. 96. (Puls arhytm.)	14—16	36.7—36.8
12. „ „	84. 88. 88. „	14—16	36.1—36.3
13. „ „	88. 92. 94. „	12—16	36.9—37.0
14. „ „	100. 96. 88. (beim 52. Pulsschlag Auss. dess.)	18—18	36.8—36.8
15. „ „	84. 82. 86. (arhytm)	17—16	36.4—36.3
16. „ „	104. 102. 102. „	19—18	36.0—36.2
17. „ „	106. 104. 110. „	20—24	36.7—36.7
18. „ „	104. 98. 102. „	18—19	37.0—37.1
19. „ „	100. 96. 96. „	20—20	36.3—36.5
20. „ „	92. 96. 98. „	16—19	36.9—36.7

Die höhere Pulszahl dürfte wohl dem Potatorium des Patienten, infolge dessen die Arbeit des Herzens eine gesteigerte ist, zuzuschreiben sein; damit stimmt wohl auch die starke Spannung der beiden Radialarterien.

4. Bezüglich des Harns: Die quantitative Bestimmung konnte hindernder Umstände halber nicht ausgeführt werden, wohl aber wurde eruirt, dass die Zahl der Ccm. der täglichen Harnausscheidung eine ziemlich hohe sein dürfte. Die chemische Untersuchung desselben ergab: Frei von Eiweiss und Zucker, jedoch viel Cu lösend. — Sein spezifisches Gewicht betrug 1027.

B. In Hinsicht auf die körperliche Beschaffenheit:

Die Körperhöhe Kochs beträgt (nackt gemessen): 209 cm.

1. Sie übertrifft also um 4 cm die untere Grenze des Riesenmaasses.

2. Sein Körpergewicht beträgt 114.5 kg (ohne jegliche Bekleidung).

3. Die Muskelkraft seiner Hand beträgt

rechts	bei	I.	Messung	32	kg.
„	„	II.	„	33	„
„	„	III.	„	32	„
links	„	I.	„	26	„
„	„	II.	„	26,5	„
„	„	III.	„	18,0	„

4. Masse am Schädel:

a) Schädelperipherie in der Höhe der Glabella vorn, der Protuberantia occipitalis externa hinten, gemessen: 59 cm.

b) Glabella — Protuberantia occipitalis externa im Sagittaldurchmesser: (Tasterzirkel) 19 cm.

c) Von einem Jochwurzelbogen zum andern: (Peripherie der Sutura coronaria) 36 cm.

d) Ebendieselben fixen Punkte: (Tasterzirkelmessung) 16 cm.

e) Entfernung der inneren Augenwinkel: 3,5 cm (Tasterz.).

f) Entfernung der äusseren Augenwinkel: 11,5 cm.

g) Vom Process. condyloideus des Unterkiefers bis zur Spina mental.: 17,5 cm (Tasterz.).
h) Von einem Angul. mental. zum andern: 15,0 cm.
i) Vom Process. condyloid. bis zum Angul. mental. 7,0 cm (Tasterz.).
k) Abstand des Kinns vom Haarwuchsbeginn: 19,0 cm.
l) Abstand des Kinns von der Nasenwurzel; 13,0 cm.
m) Ohr im längsten Längendurchmesser: 7,5 cm.

Nach diesen Messungen ergibt sich eine geringe, das Mittelmaass der Schädelperipherie überschreitende Zahl, ferner eine geringgradige Verlängerung des Sagittaldurchmessers des Schädels.

Ein Zurückbleiben hinter der Norm bezüglich der Schädelwölbung in der Gegend der Stirn- und Scheitelbeine, wenn das Maass wegen des langen struppigen Haares reduziert wird.

Eine besondere Grössenentwicklung des Unterkiefers nach vorn, also des alveolaren Teiles von dem Angul. mental, bis zur Spina mental.

5. Halsmaasse: In der Höhe des 7. Halswirbels: 49,0 Halsweite, in der Mitte: 40,0.

6. Thoraxmaasse:

a) Peripherie unterhalb der Brustwarzen gemessen mit senkrecht erhobenen Armen: 103 cm, bei Inspiration: 107,5 cm.
b) Frontaldurchmesser: Von einem Process. coracoideus zum andern (Tasterzirkel): 34,0 cm.
c) Frontaldurchmesser unter der Achsel vorn: 26,0 cm (Tasterz.).
d) Frontaldurchmesser am Ende der beiden Achselfalten in der Höhe der Mamilla: 30,0 cm (Tasterz.).
e) Entfernung der beiden Brustwarzen: 21,0 cm (Tasterz.).
f) Sagittaldurchmesser: Von der Incisura iugularis bis zum Process. spinos. des 2. Brustwirbels: 18,5 cm (Tasterz.).
g) Von der Mitte des Sternums bis zum Process. spinos. des 7. Brustwirbels: 24,0 cm (Tasterz.).
h) Vom Process. xyphoideus bis zum Process. spinos. des 10. Brustwirbel 28,5 cm (Tasterz.).

7. Beckenmaasse:

a) die Entfernung der Spinae anteriores superiores: 28,5 cm.

b) die Entfernung der Cristae ossium ilium: 33,0 cm.

c) „ „ „ beiden Trochanteren: 39,0 cm.

d) „ „ „ Conjugata externa: 28,5 cm.

Nach obigen Beckenmassen ergibt sich eine Differenz zwischen dem Mittelmaasse des weiblichen Beckens und dem des Julius Koch zu Gunsten des letzteren um 2—5—9 cm.

8. Bauchweite um den Nabel: 111 cm.

9. Maasse der oberen Extremitäten:

a) Vom Process. acromialis bis zum Olekranon: 41,5 cm.

b) Vom Olekranon bis zum Capitul. uluae: 33,0 cm.

c) Vom Capitul. uluae bis zur Spitze des Mittelfingers: 25,0 cm.

d) Vom Process. styloideus des Radius bis zur Spitze des Daumens: 18,7 cm.

e) Periph. des rechten Oberarms über den kontrah. M. biceps: 34,0 cm, des linken Oberarms 31,5 cm.

f) Dicke des Ellbogengelenkes: 30,7 cm.

g) Handgelenksumfang: 20,5 cm.

h) Daumenlänge von Os. multang. maius. bis zur Spitze: 13,0 cm.

i) Grösste Nagelbreite des Mittelfingers: 2,0 cm.
„ „ „ Daumens: 2,4 cm.

k) Dicke des Gelenkes zwischen 1. u. 2. Phal. des Daumens: 8,6 cm.

l) Dicke des Gelenkes zwischen 1. Phal. u. 1. Metacarpus: 10,4 cm.

10) Maasse der unteren Extremitäten:

a) Femur von der Spitze des grossen Trochanters bis zum Condylus ext.: 59,0 cm.

b) Femur vom unteren Ende des absteigenden Schambeinastes bis zum Condyl. intern.: 47,0 cm.

c) Tibia vom Condyl. ext. bis zum Malleol extern: 55,0 cm, Tibia vom Condyl. int. bis zur Planta pedis: 64,0 cm.

d) Grösste Peripherie des Kniegelenks: 46,5 cm. rechts und 46,4 links.

e) Peripherie des linken Oberschenkels 10,0 cm vom Leistenbug abwärts gemessen: 53,3 cm.
f) Wadenumfang: 36,0 cm.
g) Von der Mitte des Calcaneus an bis zur Grosszehenspitze: (auf der Planta pedis gemessen rechts) 36,5 cm.
h) Von der Grosszehenspitze bis Malleol. intern.: 25,5 cm.
i) Innere Fusslänge beiderseits: 38,0 cm.
k) Peripherie um die Fusswurzelknochen und den Calcaneus rechts: 41,0 cm, links: 40,8 cm.
l) Peripherie um die Mittelphalangen: 31,5 cm links, 28,6 cm rechts.
m) Umfang des Fussgelenks um die Malleoli: 32,0 cm beiderseits.

11. Penis im nicht errigiertem Zustande: 9,0 cm.

Somit ergibt sich, dass die Maasse des Fusses am meisten mit denen des Mittelmasses normaler Menschen kontrastieren. — Wenn wir ferner berücksichtigen, dass bei Koch die Höhe des oberen Randes der Symphyse über den Boden, somit die Länge des Unterkörpers 109 cm beträgt, für die Länge des Oberkörpers also 100 cm bleiben, so können wir von einem symmetrischen Aufbau des Körpers Kochs sprechen. Er gehört somit nicht zum Typus des hochbeinigen Riesenwuchses, sondern ähnelt nach der vertikalen Gliederung den mittelgrossen Individuen.

Liharzik, der das Verhältnis der Unterlänge zur Oberlänge bei 100 österr. Soldaten festgestellt hat, fand eine Verhältnisdifferenz von 95 : 85, was eine Differenz von 15 cm in unserem Falle betragen würde, wogegen unsere obige Differenz von 9 cm mehr den idealen Körperverhältnissen nahekommt.

Koch ist somit, was den vertikalen Aufbau anlangt, ein proportioniert gewachsener Riese.

Wollen wir nunmehr seine übrigen Körpermaasse mit den Mittelmaassen des normalen Menschenwuchses vergleichen, so ergibt sich.

Die Schädelderipherie Kochs betrug 59 cm (ein-

schliesslich des sehr üppigen und struppigen Haarwuchses.)

Liharzik fand die Grenzzahlen $53^1/_2$—$59^1/_2$ cm, öfter die Zahl $56^1/_2$ cm bei den Messungen.

Nach Benedict beträgt derselbe Umfang am behaarten deutschen Schädel 51—57 cm.

Bischoff beim Manne (mit Haarwuchs) 55,5 cm.

Nach dem ersten Autor bleibt die Zahl der Schädelperipherie Kochs noch um 0,5 cm hinter der obersten Grenze zurück, überschreitet dieselbe nach Benedict um 2, nach Bischoff um $3^1/_2$ cm.

Der Längsdurchmesser beträgt bei ihm 19 cm. Er gehört also zu den normalen Makrocephalen, ohne einen Riesenschädel zu besitzen. Seine Schädelbreite überschreitet die obere Durchschnittsgrenze nur um einen halben Centimeter.

Was aber ferner für den proportionierten Bau Kochs spricht, ist die normale Entwicklung seines Brustkorbes, derselbe beträgt in seiner Peripherie 103 bei tiefster Exspiration, 107,5 bei tiefster Inspiration. Der Unterschied von 4,5 cm in der Respirationsbreite ist allerdings auffallend klein, jedoch kommt der Brustumfang in tiefster Exspiration, der bekanntlich die Hälfte der ganzen Grösse betragen soll, hier annähernd (bloss 1,5 cm Unterschied), dem Ideale gleich.

Dieses sind die hauptsächlichsen Momente, nach welchem eine Beurteilung und Einreihung Kochs geschehen kann.

Sagen wir nun, dass die Entwicklung seines Hirnschädels im ganzen in den Grenzen der Norm sich bewegt oder diese nur wenig — und das steht im Einklange mit der übrigen riesigen Skeletentwicklung — überschreitet, so müssen wir, um auch auf die pathologischen Erscheinungen bei ihm zu sprechen zu kommen, in 1. Linie die übermässigte Entwicklung seiner Kauwerkzeuge, insbesondere des alveolaren Teiles des Unterkiefers, erwähnen. Zweitens überschreitet der Bauchumfang mit 111 cm die Norm um 36 cm, zugleich wenn man bedenkt, dass Koch erst 20 Jahre zählt.

H. Fröhlich gibt an, dass man in der Regel den

Querumfang des Oberschenkels (10 cm vom Leistenbug abwärts gemessen) gerade doppelt so gross finden wird, wie den Querumfang des Oberarms und sagt, dass demnach die Maasse von 44 resp. 22 cm die Grenzpunkte militärischer Tauglichkeit bilden.

Messen wir nun den Oberarm und Oberschenkel Kochs, so finden wir links (und links soll gemessen werden) bei kontrahierten Biceps eine Zahl von 31,5 cm für den Oberarm, bei nicht kontrahirten 26 cm; als Peripherie des linken Oberschenkels (10 cm vom Leistenbug abwärts gemessen) 53.5 cm; Maasse, die bei der kolossalen Skelettentwicklung hinter den untersten Grenzen der Militärtauglichkeit zurückbleiben.

Diese Maasse zeigen mehr als deutlich die schon oben erwähnte schlechte Entwicklung der Muskulatur Kochs.

Jedenfalls trägt die Unthätigkeit Kochs, — er dient ja blos als Standfigur — auch zu dieser schlechten Entwicklung der Muskulatur bei.

Dass auch schlechte Ernährung an dem gewissermassen atroph. Zustande seiner Muskulatur schuld sei, kann ich nach der Anamnese nicht behaupten, denn Koch, — so sagt sein Impresario — lebt von der Hand zum Munde, er benötigt alles Geld, das er sich verdient, zu seiner Nahrung, isst des Tages ziemlich oft und viel, soll zu Abend eine halbe Gans essen können, ziemlich viel trinken und getrunken haben. (5—6 liter Bier p. die). Er habe beständig Appetit, fühle sich aber immer müde, schlafe gut und lang (durchschnittlich $9^1/_2$ Std.). Koch klagt über Nasenbluten, das er oft bekomme und das hie und da lang andauere. Letzteres bekam er fast immer nach reichlichem Weingenuss. Obigen alkoholischen Konsum nimmt Koch, ohne berauscht zu sein, in sich auf. Ausserdem fallen am Körper Kochs, noch die Erscheinungen ehemaliger Rhachitis auf.

Er soll spät „springen“ gelernt haben, besitzt rhachitische Einkerbungen der Zähne, leichte X-Beine und starke Plattfüsse, diese können auch infolge der Belastung des Fusses durch das grosse Körpergewicht

bei dem andauernden Stehen (in der Schaubude) entstanden sein.

Ausserdem zeigt seine Wirbelsäule eine leichte Kyphose der mittleren Brustwirbelsäule, vielleicht durch die stets gebückte Haltung Kochs in den Reisewägen etc.

Schon oben haben wir die Andeutungen des ehemaligen rhachitischen Rosenkranzes erwähnt.

Betrachten wir endlich die Art der Eigenbewegung Kochs, so erschien uns sein Gang watschelnd, hilflos, mit den Beinen Bögen beschreibend, unsicher, er ist nicht im stande, durch seine Muskelkraft seine Knochen zu bemeistern. Sein Auftreten ist schwerfällig und plump, sein Gang langsam, mit jedem Schritte das Bestreben nach Ruhe bekundend.

Diese Erscheinungen sowohl, wie das Fehlen des Fortpflanzungsvermögens, die Entwicklung seiner intellektuellen Sphäre, die ich noch schildern werde, sind nicht dazu angethan, Koch zu den Vertretern der ersten Klasse zu zählen.

Gerade bei der Betrachtung seiner Person dürfte es uns erscheinen, als ob ein pathologischer Moment von der Zeit an, wo er von der Rhachitis befallen wurde, bis zur Vollendung seines abnormen Wachstums fortgewirkt habe, darauf deutet eine gewisse Weichheit seiner Knochen hin, die leichte Beeinflussung seines Skelets durch äussere Momente, hauptsächlich aber das vom Beginne der rhachitischen Erkrankung an stetige übermässige Fortschreiten des Wachstums, wodurch seine Fussgrösse im 7. Lebensjahre der seiner Mutter gleichkam, im 13. Lebensjahre die seines Vaters übertraf, ohne dass man von auffallenden Fussdimensionen die etwa seinem Körperbau unproportioniert wären, sprechen kann. Denn diese Verhältnisse sind eben für den Laien leichter einzuprägen und zum Ausdrucke für die Darlegung seiner Wachstumverhältnisse tauglicher und passender als andere.

Nach diesen Betrachtungen und Erscheinungen möchten wir es hier mit einem besonderen Typus des Riesenwuchses zu thun haben, den wir vielleicht, nach-

dem er so viele Merkmale ursprünglicher Rhachitis an sich trägt, am besten als „rhachitischen Riesenwuchs“ bezeichnen könnten.

Erwähnt muss ferner noch werden, dass Koch als Schulknabe mit 11 Jahren ein Trauma durchgemacht hat, das sich in der Weise abspielte, dass er von einem Knaben, als er gerade an einem Schaufenster stand, am Beine gefasst und zu Boden geworfen wurde, wobei er auf das Knie fiel, sich die beiden vorderen oberen Schneidezähne einschlug und das rechte Knie luxirte.

Dabei wird wohl schwerlich an eine Beziehung mit dem von Professor v. Buhl beschriebenen Fall Hasler gedacht werden können, nachdem doch bei letzterem der Charakter der Erkrankung mehr der einer wuchernden Ostitis war, bei Koch eine besondere Wachstumsenergie schon im 7. Lebensjahre also 4 Jahre vor dem Trauma konstatirt werden kann. Wenn wir nun endlich die intellektuelle Sphäre Kochs ins Auge fassen, so erkennen wir nur zu deutlich die Wahrheit der Worte Langers: „Er kann wohl kaum wirksam ins Leben eingreifen.“

Und in der That wir finden bald aus der mit langsamer, der Tontiefe nach etwa in der Zeit der mutatio vocis des heranreifenden Knaben gelegener Sprache geführten Unterhaltung die Seichtigkeit und Oberflächlichkeit seiner Gedanken heraus. Nur mühsam und dann noch lückenhaft beantwortet er die an ihn gerichteten einfachen Fragen. Seine Physiognomie, die nichts weniger als den Eindruck von Intelligenz macht, begleitet den Sinn seiner Rede mit den Gesten der einfachsten Gefühlsbetonungen.

Während er bei den meisten Ereignissen des Tages eine fast bewundernswerte Gleichgiltigkeit zur Schau trägt, offenbart sich seine geistige Sphäre bei Anlässen etwas aussergewöhnlicher Natur nur in 2 fachem Ausdrucke, entweder einer schnell vorübergehenden Gemütsdepression, — die geringfügigsten Ursachen vermögen ihn zu verstimmen und zum Weinen zu bringen, — oder Acerbation, wobei er dem Triebe seiner Natur die Zügel schiessen lässt.

Ohne jede Ueberlegung und ohne sich selbst im geringsten Rechenschaft abzulegen, folgt er dem plötzlich auftretenden Gelüste, welcher Art nur immer es sei. Ein wie wenig fähiges Geschöpf er fürs Leben ist, geht daraus hervor, dass sein Impresario ihn darauf aufmerksam machen musste, dass er sich für Geld sehen lassen könnte, dass es ihm ferner nicht in den Sinn kommt, sich von diesem unabhängig zu machen, und somit sein eigener Herr zugleich mit dem materiellen Vorteile zu werden.

Sein einziges Bestreben des Tages über geht nur darauf hinaus, den verdienten Lohn in geeigneter Weise für Nahrungsmittel anzuwenden. Als besonderer Liebhaber der Süssigksiten und Schleckereien ist er sehr den Kindern ähnlich.

Höhere Gefühle, wie Elternliebe, Vaterlandsliebe etc. entbehrt er gänzlich, er kennt nur das „ubi bene, ibi patria", denn wo ihm das „ubi bene" geboten wird, dort verweilt er gern, dort äussert er sein Wohlbehagen mit einem freundlichen Grinsen, dort beugt er sich dem fremden Willen, dort fürchtet er. Liebe, Zuneigung und damit verbundene Anhänglichkeit aus anderer Initiative kennt Koch nicht. Aber auch jeglichen Gefühles von Mitleid scheint Jul. Koch baar zu sein, ich will lieber sagen, mit grösster Brutalität und Rohheit vermag derselbe Kinderchen, so klein sie auch immer sein mögen, die durch die Löcher der Schauzeltdecke den Riesen zu erspähen suchen, aufzulauern und dann mit einem Faustschlag ins Gesicht der nichts ahnenden Opfer die kindliche Neugierde zu bestrafen.

Ist ihm dann ein solch bösartiger Streich gelungen, so drückt er seine Freude darüber in den lebhaftesten Gebärden aus.

Diese seine oben erwähnten psychischen Eigenschaften tragen somit alle den Stempel ganz rudimentärer Entwicklung. Alles andere z. B. die Art und Weise seines Verkehrs mit den Fremden, ist ihm von seinem Impresario gelehrt und „eingetrichtert". Das erkannte ich aus mehreren Aeusserungen von ihm. Ausserdem scheint Koch eine besondere Abneigung gegen das

weibliche Geschlecht zu haben. Trotzdem frug er mich einmal, ob es nicht besser wäre für ihn, wenn er heiraten würde; ich stellte darauf an ihn die Frage, ob er denn Bedürfnis hiezu fühle und wie er dann bei seinem unentwickelten Sexualsystem auf einen solchen Gedanken kommen könne, da antwortete er: Andere Leute — jedenfalls Bedienstete seines Impresario — hätten ihm dazu geraten, von selbst sei ihm der Gedanke überhaupt nicht gekommen.

Dies sind die Hauptpunkte seines psychischen Seins, welche einen genauen Schluss auf den Grad der geistigen Entwicklung Kochs gestatten.

Somit dürfte sich unser Thema ziemlich erschöpft haben und in einem Endresumé über den Riesen „Konstantin" folgende Erscheinungen und Entwicklungsanomalieen sich zusammenfassen lassen:

I. Eine ziemlich ebenmässige und proportionierte Entwicklung des vertikalen Aufbaues.

II. Eine, wenn auch nicht so wie bei Akromegalie, statthabende übermässige Entwicklung des Unterkiefers, namentlich des alveolaren Teiles desselben und der Fusswurzelknochen, namentlich des Calcaneus.

III. Abnorme Weichheit und Nachgiebigkeit der Sketetteile.

IV. Merkmale ehemaliger Rhachitis.

V. Schlaffheit, mangelhafte Entwicklung und Atrophie der Gesamtmuskularis.

VI. Leichte Struma.

VII. Vollkommenes Fehlen der physiologischen Funktionen des Sexualsystems auf Grund einer Hypoplasie beider Testikeln und des Penis.

VIII. Ganzer oder teilweiser Mangel der Behaarung an den Augenwimpern und -Lidern, der Achselhöhle, der Brust und der Scham.

IX. Ungewöhnlich früh beginnende Wachstumsenergie (vor dem 7. Jahre).

X. Angeborne Defekte des Gemütslebens — (Stehenbleiben auf der Stufe der niederen primären Gefühlsbetonungen).

Erscheinungen und Beobachtungen bei Rhachitis mit Bezug auf ihre Aetiologie.

In diesem Teile meiner Arbeit endlich soll es meine Aufgabe sein, die Entwicklungsanomalieen, resp. die Entwicklungshemmungen bei Rhachitis, insbesondere bezüglich des Skeletts, zu betrachten, dann aber mit Hilfe selbstuntersuchten Materials, wie mir solches in der Privatklinik des Spezialarztes Herrn Dr. K. Oppenheimer in München zu Gebote stand, jene Verhältnisse des Körpergewichtes und der Körperhöhe zwischen rhachitischen und normalen Kindern zu prüfen und festzustellen, sowie pathologische Befunde anderer Natur, die dabei zur Beobachtung kamen, in diese Liste einzureihen.

Das Material stellt sich aus den vom 1. Januar bis 1. Oktober 1894 zur Untersuchung gekommenen und längere Zeit beobachteten rhachitischen Kindern zusammen. In Wegfall kommen dabei alle diejenigen Kinder, welche zu Hause besucht wurden und diejenigen, bei denen Rhachitis z. B. neben einer akuten Infektionskrankheit gefunden wurde, sowie diejenigen, bei welchen irgend ein Befund nicht genau oder fraglich verzeichnet wurde.

Das Körpermaass der Kinder wurde mit einem Messbrett bestimmt, das der beim Militär gebräuchlichen Messverrichtung ähnlich konstruiert ist, nur dass die Messung in horizontaler Lage vorgenommen wird.

Gehen wir nunmehr zur Betrachtung der rhachitischen Erkrankung über, so können wir ihre Definition ungefähr folgendermassen geben:

Unter Rhachitis verstehen wir jene Affektion des körperlichen Organismus, die neben Störungen im Gastrointestinaltraktus auch zu solchen des Knochenwachstums in Textur, Zusammensetzung und Form führt. — Und in der That immer konstant und innig zusammenhängend mit dem rhachitischen Prozesse sind Störungen der

Verdauung und man kann ohne Uebertreibung behaupten, dass jede chronische Dyspepsie, jeder Darmkatarrh zur Rhachitis führt, oder eine bereits vorhandene rhachitische Erkrankung wesentlich verschlimmert.

Aus dem Gesagten mag nun hervorgehen, dass wegen der konstanten, gleichzeitigen oder vorausgehenden Erkrankung des Darmkanals auf diese ein besonderes Gewicht gelegt werden muss.

Und ich glaube nicht, dass es ungehörig erscheinen möchte, wenn wir diesen Faktor den 2 von Wegner aufgestellten vorausschicken, der sagt, die Rhachitis werde bedingt:

1. durch eine ungenügende Quantität anorganischer Salze im Blute (es sei infolge ungenügender Zufuhr oder exzessiver Ausscheidung, wie dies bei mangelhafter Nahrung und gleichzeitigen Dyspepsieen und Darmkatarrhen der Fall ist), und

2. durch einen konstitutionellen, auf die osteogenen Gewebe wirkenden Reiz.

Dass dieser letzte Faktor eine wichtige Rolle, wenn nicht die wichtigste, in der Pathogenese der Rhachitis spielt, hat Baginsky in einer auf diesen Punkt eingehendsten Arbeit besprochen.

Er sagt, — ich will nur die hauptsächlichsten Thesen von ihm anführen —

1. die klinische Erfahrung, dass Rhachitis kongenital vorkommt, dass die Mehrzahl mit kongenitaler Syphilis geborener Kinder bei bester Pflege rhachitisch wird, dass die Rachitis nach schweren, fieberhaften Erkrankungen, nach schweren chronischen Dyspepsieen, bei schlechter Ernährung, mangelhafter Zufuhr frischer Luft entsteht, die weitere Erfahrung, dass Rhachitis mit erheblichen Affektionen des Nervensystems verläuft, alles dies schliesst schon klinisch die Möglichkeit aus, die Krankheit auf einen einfachen Defekt der Kalksalze zu reduzieren; —

2. die Annahme, dass Rhachitis auf einen blossen Defekt der Kalksalze beruhe, wird auch dadurch ausgeschlossen, dass das Verhältnis des Kalkgehaltes des rhachitischen Knochens zu der organischen Substanz

desselben so erheblich verändert ist, (ca. 160 : 100) gegenüber 563 : 100 in normalen Knochen, dass, wenn man die Voraussetzung nimmt, man habe einem Kinde den Kalk durch ein ganzes Jahr entzogen, dieses Missverhältnis nicht resultieren würde, (sondern nach annähernder Berechnung 513 : 100 käme).

3. Wenn man neben der Entziehung des Kalkes Milchsäure dem Futter zusetzt, so sind die erzeugten Veränderungen wesentlich beträchtlicher, als wenn bloss der Kalkinhalt demselben entzogen wird, was nur eine leichte rhachitische Veränderung zur Folge hat, die durch die anatomische Untersuchung, insbesondere aber auch durch die chemische Analyse bewiesen wird.

4. Die beträchtliche Beeinflussung des Knochens durch die Milchsäure neben der Kalkentziehung beweist, dass in der Kalkentziehung das Massgebende der Einwirkung nicht liegen könne.

5. Vielmehr haben beide Faktoren, die Kalkentziehung und die Milchsäurefütterung, das Gemeinschaftliche, dass sie eine Alteration der Gesamternährung bewirken, das einemal durch Entziehung eines integrierenden Bestandteiles des Organismus, das anderemal durch Einführung einer die Verdauung störenden Substanz.

Die Läsion des Knochens tritt nur deshalb in den Vordergrund, weil die Störung der Gesamternährung in eine Zeit fällt, wo das Knochenwachstum der jungen Tiere besonders lebhaft ist.

Somit dürfte auch hier nicht ausgeschlossen sein, dass die intensiven Veränderungen der Rhachitis vielleicht auf tropho-neurotischen Ursprung zurückzuführen seien, hervorgerufen durch einen chemischen Stoff, der bei den Funktionen und Zersetzungen des alterierten Gastrointestinaltractus entsteht und in das zirkulierende Blut aufgenommen wird, von wo aus er seine Einflüsse geltend macht, wobei Infektion keineswegs ausgeschlossen sein dürfte.

Betrachten wir nun die pathologischen Veränderungen und Entwicklungsanomalieen an einem rhachitischen Kinde, so finden wir nicht selten eine Assymmetrie des

Schädels bedingt durch ungleiche Ossifikation und gleichzeitigem Hydrocephalus. Die Nähte und Fontanellen stehen lange offen und behalten knorpelige Textur bei. Baginsky fand unter 86 rhachitischen Kindern, welche das zweite Lebensjahr erreicht oder überschritten hatten, nur 5 mit noch offener Fontanelle. Im Alter von einem Jahr fand er in nahezu der Hälfte der Fälle die Fontanelle schon geschlossen. Infolge der hier stattfindenden Wucherung der anstossenden Knorpelschichten werden die Fontanellen grösser als sie waren und die Nähte breiter. Die Pfeilnaht bleibt länger offen, häufig bis zum dritten Lebenjahre. Die Coronaria kann bis zum zweiten Lebensjahre, die Lambda-Naht $1^1/_2$ Jahre offen bleiben. Beim Betasten des Schädels findet man zuweilen an der Schuppe des Hinterhauptbeines oder auch an den Seitenwandbeinen weiche, pergamentartige, biegsame Stellen, besonders in der Nähe der Nähte inselförmige, eingestreute Stellen. Der weiche Hinterkopf, Craniotabes nach Elsässer, kommt schon im dritten Lebensmonate vor und wird bei Kindern nach dem zweiten Lebensjahre selten vorgefunden.

Sowohl die Schädel- wie die Gesichtsknochen zeigen oft periostale Auflagerungen. Letztere bleiben bei hochgradiger Rhachitis meist im Wachstum zurück, sodass das Gesicht des Kindes im Vergleich zum Schädel klein erscheint. Kiefer und Zähne erleiden nach Fleischmann die wesentlichsten Veränderungen der Form und Richtung. Am Unterkiefer findet man häufig eine winkelige Abknickung der Seitenteile von der Vorderpartie, die gewöhnlich hinter dem äussern Schneidezahn beginnt, ferner eine Abplattung der Vorderfläche und Drehung des Alveolarfortsatzes um seine horizontale Achse nach innen. Der Oberkiefer zeigt eine Einknickung entsprechend der Insertion des Jochbogens, ferner eine Drehung des Alveolarfortsatzes nach aussen, und erhält in seinem Vorderabschnitte eine mehr schnabelförmige Gestalt, während der Unterkiefer eine polygonale Form annimmt. Die Längsachse des letzteren ist mithin verkürzt, die des ersteren verlängert. Den Einfluss dieser Veränderungen auf die Dentition hat

Bohn festgestellt. Man beobachtet, dass der Zahnungsprozess bei jenen Kindern, wo der rhachitische Prozess sich vor dem sechsten Lebensmonate entwickelt, so lange unterbleibt, bis die Rhachitis Stillstand gemacht hat. Solche Kinder können 1—$1^1/_2$ Jahre alt werden, bis ein Zahn zum Vorschein kommt.

Die Folge der Kieferaffektion ist auch eine Stellungsveränderung der Zähne. Die Formveränderungen der Kiefer bedingen einen fehlerhaften Kieferschluss, sodass die oberen Schneidzähne die unteren überragen und die oberen Backenzähne mit ihren inneren Kanten auf die Mitte der Kaufläche der unteren, ja sogar auf deren äusseren Kanten zu stehen kommen.

Mit diesen Veränderungen findet sich eine Hyperidrosis des Kopfes und eine zunehmende Unruhe des kranken Kindes während der Nacht.

Auch der Laryngospasmus wird auf die anatomischen Veränderungen am Schädel von einigen Autoren zurückgeführt.

Als rhachitische Veränderungen am Thorax entwickelt sich der sogenannte „rhachitische Rosenkranz", eine kolbige Anschwellung an den Normalenden der Rippen.

Diese Erscheinung ist durch Wucherung des Intermediärknorpels an der Sternalknochen-Knorpelgrenze und anderseits durch periostale Auflagerungen an den Knochenteilen bedingt. Nach längerem Bestande der erwähnten Veränderungen kommt es zu einer Missgestaltung des Thorax.

Diese ist bedingt durch die eingetretene Veränderung der Krümmung der Rippen, durch den Stillstand des Längenwachstums und durch die Erweichung des Sternums. Infolgedessen leidet die Ausdehnung des Thorax. Die Respirationsbewegungen erleiden ebenfalls dadurch eine Modifikation, sodass während der Inspiration ein Einsinken der Flankenteile längs der Insertionsstellen des Diaphragma zu stande kommt. So entsteht allmählich an den einsinkenden Teilen von der Achselhöhle bis zum Rippenbogen eine Abflachung oder selbst eine nach aussen konkave Einbiegung. Diese Beschaffen-

heit des Brustkorbes heist Pectus carinatum, Nusschalen- oder Hühnerbrust.

Die Schlüsselbeine sind meist stärker als normal nach vorn ausgebogen und zeigen sehr oft Knickungen zwischen vorderem und mittlerem Drittel, seltener in der Mitte.

Die Schulterblätter sind von plumper Form durch periostale Auflagerungen und besitzen einen dicken wulstigen Rand.

Virchow beobachtete an demselben auch Knickungen. Infolge der rhachitischen Difformität des Thorax ist die Respiration beschleunigt und zeigt einen besonderen Typus; auch leiden infolge der mechanischen Veränderung des Thorax die Kinder häufig an Bronchialkatarrhen, Pneumonieen etc.

Die Wirbelsäule erfährt bei Rhachitis eine einfache kyphose Krümmung der unteren Brust- und Lendenwirbel. Erst im weiteren Verlaufe entwickelt sich die Skoliose. Auch infolge davon wird die Länge des Stammes vermindert und der Brustraum verkleinert.

Auch die Beckenknochen erleiden verschiedene Veränderungen, wie periostale Auflagerungen u. dergl., namentlich aber treten diese in den Vordergrund bei den ersten Gehversuchen der Kinder.

Rhen unterscheidet zwei Hauptarten des Kinderbeckens: das sogenannte platte und das pseudo-osteomalacie'sche Beckecken.

Die erstere Form charakterisiert sich durch eine Abplattung von vorn nach hinten und beträchtlichere Querspannung bei stärkerer Neigung; speziell ist diese Form nach Rhen charakterisiert durch Hineinsinken des Kreuzbeines in die Beckenhöhle und Drehung um seine Querachse mit Tiefstand des Promontorium, durch Abflachung der queren Konkavität der Kreuzbeinwirbel oder selbst Hervortreten der letzteren vor die Ebene der Flügel, ferner besonders durch Flacherliegen der Darmbeinschaufeln mit Klaffen nach vorn, in hochgradigen Fällen durch eine sagittale Krümmung derselben vor der Kreuzhüftbeinverbindung, die Sitzbeinhöcker sind

dabei auseinander gedrückt, die Schambogen daher weiter, während die Pfannen mehr nach vorn gestellt sind, der Beckeneingang hat bei geringem Grade eine abgerundete dreieckige, im höheren Grade eine nierenförmige Gestalt.

Die zweite Form der rhachitischen Beckenveränderung zeigt einen Teil der oben geschilderten Veränderungen in gleicher Weise; für dieselbe ist jedoch charakteristisch die Verschiebung der Symphyse nach vorn, wodurch letztere eine schnabelartige und der Beckeneingang eine kleeblattähnliche Form erhält.

An den Extremitäten beobachtet man Anschwellung der Epyphysen, besonders an Hand- und Fussgelenken, selten an den Phalanxgelenken der Finger und Zehen. Auch die Diaphysen werden betroffen. Infolge dessen kommt es in leichteren Fällen zu mässiger Erhöhung natürlicher Krümungen, in hochgradigen aber, wo die Kortikalsubstanz reduziert ist, kommt es zu Knickungen und eigentümlichen Frakturen der Knochen.

So entstehen Verkrümmungen der unteren Extremitäten in Form der sogen. Säbelbeine, X-Füsse, der Vorderarme in mehr oder weniger schwacher Bogenform, ferner winkelige Krümmungen oder mehrfache Knickungen am Oberarm, am Vorderarm, Ober- und Unterschenkel. Die Verbiegungen und Infrakturen sind entweder durch die Muskelwirkung bedingt oder entstehen durch Traumen.

Durch diese Veränderungen der langröhrigen Knochen bleiben auch die Funktionen der Extremitäten zurück. Rhachitische Kinder lernen spät laufen, oft erst im 2. oder 3. Lebensjahr, oder wenn sie schon laufen gelernt hatten, verlernen sie es wieder, oder sie gehen sehr träge, wackelig und ungern.

Ausser diesen Skelettveränderungen finden wir bei Rhachitis:

1. Die schon erwähnte Respirationsfrequenz bei Fieberlosigkeit und Nichtveränderung des Pulses oder Temperatur.

2. Vergrösserung der Milz, die oft sehr bedeutend sein kann.

3. Besonders Hyperplasien der Lymphdrüsen.

4. Hie und da Vergrösserung der Leber.

5. Niederes spez. Gewicht des Harns nebst sehr blasser Farbe desselben. — Milchsäure in demselben ist ein nicht konstanter Befund.

6. Hyperidrosis der Kopfhaut und des anderen Körpers.

7. Die oben erwähnten stets innig mit Rhachitis verbundenen Störungen der Verdauung.

Der Bauch ist bei rhachitischen Kindern infolge des nie fehlenden Meteorismus und der Thoraxdeformität, der Verkürzung und Verkrümmung der Wirbelsäule, kugelförmig aufgetrieben.

Rhachitische Kinder leiden an Stuhlvertopfung und bekommen auch sehr leicht diarrhöische Stühle. Die festen Stühle der rhachitischen Kinder sind häufig sehr wenig gefärbt, ja sogar farblos, und sollen mehr Kalksalze enthalten als die Stühle der gesunden Kinder.

Infolge des rhachitischen Prozesses bleibt die Ernährung wesentlich zurück; die Muskulatur ist insbesonders schlecht entwickelt, zuweilen haben rhachitische Kinder ein mächtiges Fettlager und sehen sehr dick aus, trotzdem ist die Muskulatur nur sehr mangelhaft entwickelt.

Die Ernährung bessert sich gewöhnlich, sobald der rhachitische Prozess einen Stillstand macht.

Der Umstand, dass die Rhachitis in grossen Städten eine viel öfter auftretende Krankheit ist, dass sie hier viel intensiver auftritt, als auf dem Lande, ferner dass am Lande sowohl wie in der Stadt wieder unterschieden werden muss zwischen den niederen und höheren Ständen, spricht dafür, was wir auch in unserer Einleitung hervorgehoben, dass Luft und Gesundheitspflege einen ganz wesentlichen Einfluss auf das sich entwickelnde Kind haben. Besonders erscheint mir gerade die Pflege des Kindes neben der Ernährung eine besonders wichtige

Rolle zu spielen, denn ich sah Kinder, die ganz bedeutend rhachitisch waren, bei der Fürsorge der Eltern oder Pflegeeltern aber oft in ganz kurzer Zeit sich erholten, sodass durch das beste Kriterium, die Wägung, ein schnelles und stetes Zunehmen zu konstatieren war; während ich anderesteils wieder Kinder, deren Kräftezustand nicht so bedeutend kolabiert war, beobachten konnte, die wegen grober Vernachlässigung von seiten der Pfleger rasch zu Grunde gingen.

Ich bin der festen Ueberzeugung, dass die Folgen auch ins spätere Leben fortzuwirken im stande sind, so wird es dem Auge eines Arztes kaum entgehen, dass hauptsächlich chlorotische Mädchen, die im Alter der sexuellen Entwicklung stehen, in grösster Mehrzahl die Spuren ehemaliger Rhachitis an sich tragen.

Gerade die Ernährungs- und Resorptionsverhältnisse bei diesen deuten auf einen geschwächten Intestinaltraktus hin. Wenn auch sekundär bei der Chlorose die Trägheit der Peristaltik und das schwache Resorptionsvermögen auf die Cirkulationsverhältnisse und den Blutmangel zurückgeführt werden kann, so muss doch auch gesagt werden, dass gerade diese Erscheinungen durch primär mangelhafte oder durch Krankheiten geschwächte Funktionen des Verdauungstraktus hervorgerufen werden.

Der Charakter, die Lebensaufgabe und doch auch die kräftigere Konstitution des männlichen Geschlechtes wird dazu beitragen, dass das durch die früheren Störungen geschwächte Organ für die Ernährung wieder leistungsfähiger und brauchbarer wird und so mehr anämische und gastrisch erkrankte weibliche als männliche Individuen gibt. So wird es wohl kommen, dass wir überhaupt nicht mehr im stande sind, bei vielen erwachsenen Individuen eine frühere Rhachitis diagnostizieren zu können, vielleicht sogar geneigt sind, eine ehemalige Rhachitis bei dem Betreffenden absolut in Abrede zu stellen.

Sei auch die Prädisposition für solche Störungen durch die Rhachitis nicht so sicher, so wird doch jedenfalls diese intensive Krankheit in so früher Lebensperiode

und bei so zartem Organismus, wie überhaupt jede Erkrankung zu einer neuen disponiert, eine schwere Schädigung für die künftige Entwicklung und den künftigen Gesundheitszustand zur Folge haben.

Dass die Rhachitis der Hauptfeind einer roborierenden Generation ist, kann man bei Betrachtung dieser Erkrankung erkennen, dass aber die Art und Weise der Ernährnng vieler ja der meisten Kinder, die in den Kulturstaaten das Licht der Welt erblicken, nicht dazu angethan ist, dieser Erkrankung prophylaktisch in gehöriger Weise gegenüber zu treten, das beweist der Umstand, dass die Stillung des Kindes durch die Brust schon zur Minderzahl in den Arten der Kindsernährung wurde.

Wir wissen zwar, dass auch Brustkinder von der Rhachitis befallen werden, doch nur solche, welche zu frühe entwöhnt wurden, oder solche, die die Muttermilch als alleiniges Nahrungsmittel zu lange geniessen, d. h. bis zu einem Alter, wo selbst die beste Frauenmilch für sich allein nicht mehr für die Ernährung des Kindes ausreicht, oder solche, die mit einer schlechten Muttermilch genährt werden, die zu wässerig, fettarm ist, ein zu geringes spez. Gewicht hat, wo die Milchkügelchen von schlechter Beschaffenheit sind u. s. w., eine Milch, wie sie häufig bei Müttern infolge ärmlicher Verhältnisse, schlechter Ernährung oder infolge von Erkrankungen des Gesamtorganismus vorkommt.

Man darf sagen, alle Surrogate für die Muttermilch können die Entwicklung der Rhachitis verursachen. Der künstlichen Ernährung im Säuglingsalter mit Kaffé, Malzkaffé, Kakao, Amylaceen, (Brei-, Semmel-, Kindermehle etc.), ferner mit einer schlechten frischen oder kondensierten Milch, bewirkt infolge der dadurch bedingten lang dauernden und häufig recidivierenden Dyspepsieen und Darmkatarrhe die Entwicklung der Rhachitis.

Als Ursachen für die Einführung der Surrogate an Stelle der Muttermilch lassen sich nennen:

1. Das blosse Herkommen in der Familie und die

von der Mutter überkommene Gewohnheit, während und nach den Puerperien nicht zu stillen.

2. Die Art der Beschäftigung der Mutter, wodurch eine 10malige Stillung des Kindes unmöglich wird, z. B. bei Arbeiterinnen in Fabriken etc.

3. Der Glaube von Seite der Mutter und des Mannes, dass die durch das Puerperium geschwächte Mutter durch Schenkung des Kindes noch mehr geschwächt werde.

4. Mangelhafte Unterweisung der in den Ehestand tretenden Mädchen gebildeter Stände, die bei normalem Geburtsvorgang mehr den vermeintlich schonenden Ratschlägen ihrer Mütter, Gatten, Hebammen und Kolleginnen Folge leisten, als den Anordnungen der Aerzte.

5. Allerlei verbreitete Ansichten, namentlich in höheren Kreisen, wonach das Stillen der Kinder den Verlust körperlicher Schönheit zur Folge haben etc.

6. Angestammtes Unvermögen infolge mangelhafter Entwicklung der Brustdrüse durch volkstümliche, den Thorax in der Gegend der Mammae einengende Kleidung — Dachauerinnen etc.

7. Furcht vor Infektion und Erkrankung der Mamma, auch vor dem vom Volke als Krankheit gefürchteten Milchfieber.

8. Die Gepflogenheit nicht verheirateter Mütter, ihre Kinder in die „Kost“ zu geben, teils wegen ihres Standes und der unzureichenden Verpflegungsmittel, teils um nicht wissen zu lassen, dass sie geboren haben.

Dies dürften im grossen und ganzen die Gründe sein, warum das Stillen der Kinder eine immer seltener werdende Gewohnheit im Volke wird. Und die dafür eintretende, oft unpassende künstliche Ernährungsweise ist wiederum der Grund zu sicherer rhachitischer Erkrankung, darum soll es auch meine Aufgabe sein, bei der Zusammenstellung der Mass- und Gewichtsverhältnisse der rhachitischen Kinder auch die Art ihrer Ernährung, die während ihrer Lebenszeit statt hatte, zu verzeichnen.

Das Material stellt sich aus 81 rhachitischen Kindern, welche hauptsächlich dem Arbeiterstande angehören, zusammen. Sie sind dem Alter nach eingereiht. Die Zahl der Altersmonate bezeichnet die seit ihrer Geburt verflossenen Monate.

Das Körpergewicht ist in Grammen, die Körpergrösse in Centimeter ausgedrückt. Als besonderen Befund reihte ich neben den rhachitischen Veränderungen die Lymphdrüsenschwellung ein. Alles andere ergibt sich aus der Tabelle selbst.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
1	Motschiedler Georg	2 M.	5690	61.0	Grosse Fontanelle. 2-markstückgross. Leichte Epiphysenschwellung.	L. cervical, ing. beiderseits.	Anfangs die Brust, dann Reismuss, Milch u. Kümmelw. bei Nacht die Brust.	
2	Reiter Johann	2 M.	4540	58.5	Grosse Fontanelle. 1-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung links, rhachit. Rosenkranz.	R. inguinal, r. cervical.	Milch und Kümmelwasser.	
3	Hierl Anton	2 M.	3170	51.8	Hinterhauptschuppe weich. Grosse Fontanelle. 3-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung gering.	Cervical, inguin. stärker, r. stärker als l.	Thee mit Milch, dann Reiswasser mit Milch.	
4	Brunnerer Johann	3 M.	5370	58.0	Grosse Fontanelle. 3-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung. An beiden Unterschenkeln erhebliche Verkrümmung. Kopfschweiss.	L. bedeut. cerv., ing. beiderseits.	Reismehl von Geburt, Mehlmus mit Anisbrod.	
5	Brandmayer Marie	3 M.	4100	57.0	Grosse Fontanelle. 1-markstückgross, offen. Craniotabes. Leichte Epiphysenschwellg.	Cervical rechts.	Mus, Reiswasser, Soxhlet.	

6	Eisenreich Marie	3 M.	4840	56.4	Craniotabes. Abdomen aufgetrieben.	Cerv. u. inguin., besonders gross.	Milch mit Wasser.	
7	Ballauf Anton	3 M.	3880	55.0	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Rippen-Epiphysen leicht geschwellt.	Geringgradige Inguinaldrüsenschwellung.	Milch, Kamillenthee u. Reiswasser.	
8	Gschwendtner Anton	3 M.	3940	57.5	Craniotabes. Abdomen stark auftrieben, rhach. Rosenkranz. Hyperidrosis.	Cervical linsengross, ebenso inguinal.	3 Wochen lang die Brust, dann Milch und Rollgerstenw.	
9	Faust Joseph	3 M.	6470	60.3	Craniotabes. Abdomen stark aufgetrieben, r. Rosenkranz. Grosse Fontanelle 2-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung.	Cervical, beid. inguinal gering.	$2^1/_2$ Monate d. Brust J. Zwiebackmus.	
10	Schützenmaier Joseph	4 M.	5260	61.3	Rhach. Rosenkranz. Grosse Fontanelle 1-markstückgross offen.	Inguin., cervic. und occ. kirschkerngross.	Erhielt immer Mus.	Die Perkuss. ergiebt ziemliche Milchschwellg.
11	Ehmann Anna	4 M.	4730	59.1	Craniotabes. Grosse Fontanelle. 20-pfennigstückgross, offen. Epiphysen gering geschwellt.	Inguinal r. erbsengr., cerv. geringer.	Erhielt nur die Brust.	Hat seit Geburt wenig zugenomm., war aber niekrank.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körper-grösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
12	Merkl Wilhelm	4 M.	6070	51.1	Fontanelle 2-markstückgross, offen. Epiphysen- am Thorax und Extremitätenschwellung gering. Am Occ. beginnende Craniotabes. Abdomen aufgetrieben.	Gering.	6 Wochen lang die Brust, dann Milch und Wollblumenthee, dann Mus.	Rhachitis incipiens.
13	Fuhrmann Alfred	4 M.	5460	60.5	Epiphysenschwellg. Pectus carinatum. Fontanelle 1-markstückgross offen. Kopfschweiss.	Erbsengross, cervical, occip. und ingunial.	Anfangs Reisw. m. Milch, dann Mus.	Lues zugestand. Kind hat Psoriasis luet. (2 Abort.)
14	Ostermaier Wilhelm	4 M.	3690	57.0	Fontanelle 3-markstückgross offen. Epiphysenschwellung. Kopfschweiss. Flankeneinziehung.	Starke Drüsenschwellung, namentlich ing.	Von Geburt Mehlmus u. Reiswasser.	
15	Kobler Christine	5 M.	6200	60.7	Grosse Fontanelle, sehr weit offen, ebenso die kleine. Craniotabes. Epiphysenschwellung.	Nicht vorhanden.	6 Wochen an der Brust, dann Zwiebackmus, 3 m. tgl. Reisw. und Milch.	

16	Kastel Amalie	5 M.	5620	57.5	Grosse Fontanelle. 5-markstückgross offen. Craniotabes. Sonst keine rhachitische Veränderungen.	Nicht vorhanden.	Erhielt Milch und Milchmus.	
17	Sierhart Xaver	5 M.	6040	60.4	Grosse Fontanelle. 5-markstückgross offen. Craniotabes. Epiphysenschwellg. am Thorax und Extremitäten. Abdomen aufgetrieben.	Cervical l., bedeutend ing. r.	Bis 4 Monate Mus, dann Milch und Kamillenthee.	
18	Raab Anna	5 M.	3570	58.0	Fontanelle 1-markstückgross offen. Sonst keine Veränderung.	Nicht vorhanden.	Von Geburt an Zwieback, Mus und verd. Milch, dann Mehlmus.	
19	Todt Maria	5 M.	5640	61.5	Fontanelle 3-markstückgross Craniotabes. Starke Epiphysenschwellung	Inguinal r. stärker als l.	3 Monate Brust, Milch mit Kamillenthee, 2 Th. Milch, 1 Th. Wasser.	Milz palpabel.
20	Jobst Johanna	5 M.	5430	58.8	Fontanelle 2-markstückgross offen. Leichte Epiphysenschwellung. Kopfschweiss.	Inguinal r. stärker als l., cervic. ziemlich gering.	Kondens. Milch und Reiswasser.	Bald Obstipation, bald Diarrhöe.
21	Peter Lina	6 M.	3210	55.5	Fontanelle 1-markstückgross offen. Epiphysenschwellung.	Starke Drüsenschwellung überall.	Milch u. Reismehlmus von Geburt.	Luet. Exanthem.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
22	Pippel Kath.	6 M.	5710	60.0	Fontanelle 3-markstückgross offen. Epiphysenschwellung.	Inguinal l. erbsengross.	2 Monat nach der Geburt gestillt, dann Milch u. Mus, jetzt nur Milch.	
23	Einhelliger Magdal.	6 M.	6210	61.5	Fontanelle 3-markstückgross Craniotabes. Rosenkranz. Starker Kopfschweiss.	Gering.	2 Monate die Brust, dann Milch und Semmel.	
24	Müller Karl	6 M.	5630	61.0	Craniotabes. Epiphysenschwellung.	Erbsengross.	Mus, Kandiszuckerwasser, Milch wenig.	
25	Löbl Joseph	6 M.	6110	63.5	Grosse Fontanelle. 5-markstückgross offen. Epiphysenschwllg. an Thorax und Extrem.	Cervical ziemlich bedeut.	Mus und Milch.	Eclamptische Anfälle.
26	Müller Josefa	7 M.	7680	69.2	Grosse Fontanelle, offen. Allgem. Rhachitis, 2 Zähne.	Cervical erbsengross, inguin. fühlbar.	Milch und Mus.	
27	Dattler Anton	7 M.	9610	68.3	Fontanelle fest geschlossen. Kein Zahn. Epiphys. leicht geschwellt.	Nicht vorhanden.	5 Monate gestillt, dann Semmeln und l. verd. Milch.	

28	Kerner Theodor	7 M.	6110	63.2	Fontanelle 1-markstückgross. Epiphysenschwellung leicht.	Inguinal r. bes. geschwoll.	Milch und Semmelmus, s. der Geburt auch Kümmelw.	
29	Huber Hedwig	7 M.	6600	63.0	Fontanelle über 3-markstückgross, offen.	Ing. beiderseits, besonders r.	4 Wochen Brust, dann Mehlmus, Milchsuppe und Semmelsuppe.	Glottiskrampf.
30	Handrieder Therese	7 M.	4190	61.0	Fontanelle 2-markstückgross, offen. Stark rhach. Rosenkr. Abdomen stark aufgetr. Epiphysenschwellung. Sehr starker Kopfschweiss.	Cervical zahlr., linsengross, ing. beiderseits stark geschw.	Hafermehlmus und Milch.	Hektisch. Habitus.
31	Pang Marie	7 M.	5900	63.2	Craniotabes. Rhach. Rosenkr. Epiphysenschwellung der Extrem. Kopfschweiss.	Cervical r., ing. erbsengr.	Milch und Semmelmus, Mehlmus.	Milz u. Leber etw. vergrössert.
32	Kaiser Karl	8 M.	6000	60.6	Grosse Fontanelle, ziemlich weit offen. Craniotabes. Rosenkranz. Epiphysenschwellung an den Extrem. l. etw. verkrümmt. Kein Zahn.	Inguinal beiderseits.	Reiswasser mit Milch, Reismehlmus.	
33	Ottmaier Ludwig	8 M.	7580	66.4	Grosse Fontanelle, sehr weit offen. Craniotabes. Kopfschweiss.	L. inguinal, r. occipal.	Erhielt Milch und Mehlmus u. Reisw.	

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
34	Gerstner Alfred	8 M.	6760	64.0	Craniotabes. Grosse Fontanelle: 2-markstückgross. Epiphysenschwellung. Rosenkranz. Kopfschweiss.	Cervical l., ing. r. stärker.	Erhielt Milch und Wasser.	Soll einen ekl. Anfall gehabt haben.
35	Haas Philipp	8 M.	5370	61.0	Fontanelle offen. Epiphysenschwellung am Thorax und den Extremitäten. Kein Zahn.	Inguinal r., cervical r. erbsengross.	4 Monate lang Brust, dann Milch m. Kümmelwasser.	
36	Hartl Anna	8 M.	6900	66.3	Fontanelle 3-markstückgross. Epiphysenschwellung gering.	R. weniger wie l. inguinal.	Erhielt Milch und Wasser.	
37	Liebl Alois	8 M.	8640	68.7	Fontanelle 2-markstückgross, offen. Hat noch keinen Zahn. Leichte Epiphysenschwellung am Thorax und Extrem.	Inguinal r. leicht geschwellt.	7 Monate lang die Brust, seitd. Milch mit Kamillenthee.	
38	Hauchper Johann	8 M.	9640	65.0	Fontanelle 2-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung am Thorax und Extremität. Auffallend grosser Bauch. (Tymp. Schall.)	Axillardrüsen r.	Thee und Milch bis zum 3. Monat und Rollgerstenw.	Obstipatio.

39	Sonnleitner Emma	8 M.	7240	65.0	Fontanelle 1-markstückgross, offen. Epiphysen der Röhrenknochen geschwellt.	Cerv. erbsengr., inguin. r. stärker als l.	Reismehlmus und Malzkaffee.	
40	Keidel Josef	9 M.	8780	68.8	Fontanelle 5-markstückgross, offen, links am Hinters. Craniotabes. Tête quarée. Rosenkranz. 2 Zähne.	Keine.	Milch und Mus.	
41	Riethammer Anna	9 M.	5840	65.7	Fontanelle ziemlich weit offen. Flankeneinziehung des Thorax. Epiphysen verdickt.	Cerv. und occ., ing. bohnengr.	Erhielt anfangs Muschliess. Brust.	Rhachitis gravis.
42	Eichler Andr.	9 M.	6140	63.5	Craniotabes. Fontanelle ziemlich weit offen. Thorax. rhach. Rosenkranz. Epiphysenschwellung der Extremitäten.	Cerv. erbsengr., r. grösser als l., ing. linsengross, ebenso r. stärk. als links.	3 Monate die Brust, nebenbei Mus, dann verd. Milch u. Mus.	Spasmus glottid.
43	Mayer Ludw.	9 M.	7020	56.8	Bekam mit 6 Monaten 4 Zähne, den letzten Monat keinen Zahn mehr. Fontanelle 5-markstückgross, offen, leichte Craniotabes. Epiphysenschwellung.	Erbengross.	Reiswasser und kondens. Milch.	
44	Mayerhofer Theres	9 M.	5670	62.7	Fontanelle sehr weit offen. Craniotabes. Kein Zahn. Ph. Rosenkranz.	Ing. r. und l. erbsengross.	Reiswasser mit Milch, Mus.	Eclampt. Anfälle.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
45	Weiss Anton	9 M.	4640	61.2	Fontanelle sehr weit offen. Craniotabes. Epiphysen stark geschwellt. Abdomen mässig gross. Kopfschweiss bedeutend.	Cervic. u. ing. haselnussgross.	Milch u. Wasser.	Kind soll früher viel stärk. gewesen sein.
46	Bristle Louise	10 M.	5600	61.7	Grosse Fontanelle, sehr weit offen. Kein Zahn. Leib stark aufgetrieben und prall gespannt. (Tympanitisch. Schall.)	Ueberall linsengross.	Früher Eichelkaffee, jetzt Malzkaffee mit Milch.	
47	Wilhelm Fanny	10 M.	7220	65.5	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Craniotabes, 2 untere Schneidezähne. Epiphysenschwellung am Thorax und Extremitäten.	Cervical r. bedeutend, l. weniger.	Rollgerstenwasser mit Milch u. Mus.	
48	Beissinger Marie	10 M.	8430	71.3	Fontanelle 1-markstückgross, offen. 3 Zähne. Mässige Epiphysenschwellung.	Gering.	Erhielt anfangs Brust, dann Milch mit Wasser.	
49	Gerner Anton	10 M.	7540	63.2	Fontanelle 1-markstückgross, off. 3 Zähne. Mäss. Epiphysenschwellung. Abdomen gross.	Gering.	Erhielt immer Fleischsuppe mit Milch.	

50	Füss Marie	10 M.	6590	64.2	Fontanelle 5-markstückgross, offen. Sonst keine Merkmale.	Inguinal r.	Erhielt Milch mit Fleischbrühe, abends Semmelm.	
51	Wagner Ludovika	10 M.	4130	55.0	Fontanelle 3-markstückgross, offen, Pfeilnaht noch offen. Epiphysenschwellung gering, ebenso am Thorax.	Ing. beiderseits.	Reiswasser mit Milch, Reismehlm.	Obstipatio.
52	Liebl Alois	10 M.	9430	69.5	Grosse Fontanelle, 2-markstückgross, offen. Rhachit. Verkrümmung beider Unterschenkel. Epiphysenschwellung an beiden Oberschenkeln.	Ing. beiderseits.	Brust, dann Milch mit Wasser.	
53	Bielmayr Karl	11 M.	4560	58.3	Kopfumfang 43.5, Brust 35.0, Bauch 33.0. Starke Thoraxrhachitis, Fontanelle 3-markstückgross, offen.	Ueberall sehr bedeutend.	Erhielt Kindermehl mit Milch.	Rhach. gravis.
54	Knoller Franz	11 M.	6990	64.5	Fontanelle über 5-markstückgross, offen. Rhach. Rosenkranz. Flankeneinziehung. Epiphysenschwellung der Extremitäten.	Cervic. beiders., besonders r., ing. stark geschwollen.	Künstl. Ernährung, seit 3 Monaten Milch u. Mehlmus.	
55	Unger Walb.	11 M.	5560	62.5	Fontanelle über 5-markstückgross, off. Nähte teilw. noch off. Rosenkranz. Kyphose. Epiphisenschwell. d. Extremitäten.	Inguin. r. und l., cervical l.	Reiswasser u. Zwiebackmus, Erbrech. der Milch.	Milz palpabel.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
56	Beck Georg	11 M.	5730	62.6	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung. Abdomen gross.	Ziemlich bedeutend.	3 Wochen die Brust, dann Reiswasser und Mehlmus.	
57	Dünpel Johanna	12 M.	7260	70.3	Fontanelle offen. Kein Zahn. Steht noch nicht.	Gering.	Erhielt Milch mit Fleischbrühe, Eier etc.	
58	Kosvar Wilhelmine	12 M.	8370	71.3	Fontanelle offen. Kein Zahn. Rosenkranz. Steht noch nicht.	Inguinal, cervical u. occ.	Anfangs die Brust, dann Milch u. Mus.	
59	Singer Paula	12 M.	9170	69.7	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Epiphysenschwellung der Rippen- und Röhrenknochen.	Inguinal beiderseits.	4 Wochen die Brust, dann Mehlmus und Reiswasser.	
60	Hermann Ernst	12 M.	8400	71.0	2 Zähne seit 3 Monaten, steht noch nicht. Geringe Craniotabes. Epiphysenschwellung am Thorax u. Extremitäten.	Inguinal leicht geschwollen.	Bis jetzt Milch, dann mit 10 Monat Eimus.	
61	Reuss Julius	12 M.	6870	66.5	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Craniotabes.	Cervical l., ing. beiderseits.	Brust 4 Wochen, Milch m. Kamillenthee, Mehlmus.	Obstipatio.

62	Eichler Andr.	12 M.	6780	64.7	Fontanelle 3-markstückgross, offen. Leichte Craniotabes; starke Thoraxrhachitis mit Flankeneinziehung.	Inguinal r. stärker als l., inguin. u. cerv. erbsengross.	Brust 3 Monate lang, dann Milch und Reismehl.	
63	Wack Theres	12 M.	5470	61.7	Fontanelle über 3-markstückgross, offen. Leichte Epiphysenschwellung an Thorax u. Extremitäten.	Cerv. u. inguin. beiderseits.	Mehl u. Reismus.	Obstipatio.
64	Bapistella Albert	14 M.	10630	72.5	Epiphysen an Rippen und Extremitäten verdickt. Grosse Fontanelle offen. Untere Extremitäten verkrümmt. 4 Zähne.	Gering.	1/2 Jahr lang die Brust, später Milch und Fleischsuppe.	
65	Pfeiffer Amalie	14 M.	5690	63.0	Fontanelle 3-markstückgross, ofien. Rhach. Rosenkranz. Craniotabes.	Inguinal r. Cervic. leichter geschwellt.	Kamillenthee mit Milch, dann Gerstenwasser mit Milch, Reismus und Milch, jetzt Semmelmus.	Rhachitis gravis.
66	Schmidt Andr.	14 M.	9080	71.5	Fontanelle noch offen. Epiphysenschwellung. 4 Zähne.	Cervical gering, inguinal r.	Milch und Wasser, Mus.	
67	Wimmer Viktor	14 M.	7530	55.7	Fontanelle 1-markstückgross. Epiphysenschwellg. der Röhrenknochen. 2 Zähne. Früher ist das Kind gelaufen.	Cerv. bohnengr., ebenso inguin.	Milch, Wasser und Mus.	Starke Anämie.

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
68	Manz Anna	16 M.	9550	71.9	Fontanelle offen. Epiphysen stark geschwellt. Steht noch nicht. 2 Zähne.	Cervic. linsengr. u. stärker als l., ing. weniger.	Milch u. Wasser.	Obstipatio.
69	Schwarzer Rudolf	17 M.	9390	67.5	Grosse Fontanelle. 2-markstückgross, offen. Epiphysen der oberen Extremitäten verdickt.	Linsengross.	Milch und Mus.	Lues. Condylomata lata.
70	Schönfeld Anna	18 M.	8710	69.3	Grosse Fontanelle ziemlich weit offen. Rhach. Rosenkranz.	Inguinal r. u. l., ebenso cervical erbsengross.	Milch und Mus.	
71	Strobel Paula	18 M.	7180	72.5	Fontanelle ziemlich weit offen. 6 Zähne. Epiphysen der Röhrenknochen geschwellt.	Cervical l. stärker als r., inguinal nicht.	Milch und Mus.	
72	Mayerhofer Walb.	19 M.	7890	69.4	Mit 7 Monaten 2 Zähne. Mit 1 Jahr 2 Mon. wieder 2 Zähne. Rhach. Rosenkranz. Grosse Fontanelle offen. Kind steht noch nicht.	L. occip. u. cerv. l. inguinal.	Milch und Mus.	

73	Hermann Wilhelm	19 M.	10330	75.7	Fontanelle noch offen. Rhach. Rosenkranz. Epiphysen geschwellt. Läuft nicht mehr.	Cervical l., inguinal l.	Milch, Fleischbrühe, Mus.	
74	Peter Maria	20 M.	7770	68.2	Pectus carnicatum. Fontanelle noch offen. Kyphose. Rhach. Rosenkranz. 2 Zähne am Unterkiefer.	Bedeutend.	Mus, Milch und Reiswasser.	Milzstark vergröss., palpabel, Anämie.
75	Karg Wally	21 M.	9400	70.0	Epiphysen verdickt. Grosse Fontanelle. 3-markstückgross, offen. Craniotabes der Hinterhauptschuppe. 9 Zähne. Unterkiefer: 2 Schneide- 2 Eckzähne. Oberkiefer: 2 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 2 Molaren.	Cerv. beiders. bohnengross, ing. linsengross.	Milch und Wasser, Fleischbrühe, Mus.	
76	Spinder Rudolf	21 M.	8750	71	Fontanelle ziemlich weit offen. Epiphysen an Thorax und Extremitäten geschwellt.	Inguinal beiderseits.	Milch, Reiswasser und Mehlmus, vom 6. Monate an, jetzt Nahrung wie die Eltern.	
77	Albina Wilhelmine	24 M.	10110	79.2	Mit 11 Monaten 1 Zahn, gleichzeitig gelaufen. Epiphysen verdickt. Rohrknochen leicht gebogen.	Nicht geschwellt.	Brust 5 Monate, dann Semmel- und Mehlmus, dann bei Tisch mitgeg. von 1 Jahr an.	

Lauf. Nr.	Name	Alter	Gewicht gr	Körpergrösse cm	Rhachitische Veränderungen	Drüsen-Schwellung	Art der Ernährung seit der Geburt	Sonstige Bemerkungen
78	Müller Leopold	28 M.	14050	88.0	Hat alle Zähne. Beide Tibien verkrümmt.	Nicht geschwellt.	2 Monate gestillt, dann mit Milch genährt, s. 1 Jahr am elterl. Tisch.	
79	Steinböck Anton	30 M.	10960	81.8	Verkrümmung der linken Tibia; genu valgum links. Epiphysenschwellung bes. der oberen Extremitäten. Genu var. dextr.	Mässig.	Milch und Mus.	
80	Wagenbauer Baptist	32 M.	11050	78.0	Hat 20 Zähne. Mit 8 Monat den 1. Zahn. Im Herbst 1893 mit 2 Jahren Gehversuche. Jetzt kann Kind nicht mehr stehen. Starke Epiphysenschwellung. Verkrümmung der Tibia. Fontan. geschl.	Cervical r. linsengross.	Semmelmus und Milch.	
81	Söldner Ludwig	36 M.	10800	83.8	Epiphysen leicht geschwellt an den oberen Extremitäten. Rhach. Rosenkranz. Die letzten Zähne brechen z. Z. durch.	Cervical l. linsengross.	Milch und Mus.	

Somit finden wir, was die Ernährung anbetrifft, nur 23 Kinder, welche die Muttermilch genossen, das ist 28,4%.

Kind 11, 4 Monate alt, wurde bis zur Zeit, wo es zur Untersuchung kam, ausschliesslich anderer Nahrung gestillt, es erkrankte, somit trotz regelrechter Ernährung; der Grund hiefür wird wahrscheinlich in der Beschaffenheit der Muttermilch zu suchen sein.

Kind 37 und 64, von denen ersteres 7, zweites 6 Monate gestillt wurde, erkrankten beide an nur leichter Rhachitis. An der hochgradigen Rhachitis des Kindes 77, welches 5 Monate lang gestillt wurde, wird jedenfalls der abrupte Uebergang zu Semmel- und Milchmus, d. h. eine unpassende, vielleicht unzureichende Nahrung schuld sein. Aehnlich mögen die Verhältnisse bei Kind 41 sein, wo eine schwere Rhachitis diagnostiziert wurde.

Alle anderen Kinder wurden nur während der Involutionsperiode der Puerpera und wenig darüber hinaus, also unzureichend für eine gute Entwicklung des Kindes, gestillt.

2 Kinder (8 und 56) 3 Wochen lang,
2 Kinder (59 und 61) 4 Wochen lang,
2 Kinder (12 und 15) 6 Wochen lang,
4 Kinder (9, 22, 23, 78) 2 und $2^1/_2$ Monate lang,
3 Kinder (19, 42, 62) 3 Monate lang,
2 Kinder (11 und 35) 4 Monate lang.

Bei 4 Kindern konnte wegen Abwesenheit der Mutter die Dauer der Schenkung nicht eruiert werden.

Fast alle übrigen Arten der Ernährrng (in den 58 anderen Fällen) entsprechen vielfach in keiner Weise der Norm und bleiben teilweise hinter der physiolog. Art der Ernährung zurück, teilweise erzeugen sie sogar pathologische Prozesse, wie Dyspepsieen, Darmkatarrhe etc., da das diastatische Ferment des Pankreas beim Neugebornen fehlt und sich geringe Kraft desselben erst nach dem 2. Monate, volle Wirkung desselben erst nach Ablauf des 1. Lebensjahres zeigt (Korowin).

Zu Störungen des Verdauungstraktus des Neugebornen müssen deshalb die Ernährungsarten mit Mehl-,

Semmel-, Hafer- oder Reismus führen, in zweiter Linie dann zu den Veränderungen der Rhachitis.

Eichelkafé oder Kneipps Malzkafé als Kindsnahrung, ja sogar als ausschliessliche, zu gebrauchen, wie ich solches bei 2 jammervollen Kindsgestalten gesehen habe, halte ich für Kindsmord.

Ausserdem darf sicher angenommen werden, dass in vielen Fällen, wo ein richtiges Surrogat oder wenigstens geringgradiger schädlich anstatt der Muttermilch wie Kuhmilch mit Zuckerwasser oder gezuckertem Thee verdünnt, angewendet wurde, diese Nahrung unzureichend für das Kind war, oder trotz dieser Angaben nebenbei vielfach andere Nahrungsmittel, sogar viel schwerer verdauliche und schädlichere als Mus gereicht wurden.

Als solche sind zu nennen: Bier, Brod, Wurst, Obst, Nudeln und Mehlspeisen aller Gattung, wie ich dieses häufig selbst beobachten konnte.

Eines der nach den Erfahrungen meines Lehrers, des Geheimrates Herrn Dr. Franz v. Winckel, besten Surrogate für die Muttermilch ist „Soxhlet". Wir finden auch nur ein Kind (5), welches mit demselben, allerdings neben Mus und Reiswasser, ernährt wurde und an Rhachitis erkrankte.

Was nun die Drüsenschwellungen anlangt, so finden wir dieselben mit wenigen Ausnahmen fast konstant; auffallend dabei ist, dass diese rechts häufig intensiver befunden wurden als links. 5 mal konnte Vergrösserung der Milz nachgewiesen werden (10, 19, 31, 55, 74). 3mal Lues (14, 21, 69), bei Kind 14 in Form von Psoriasis luetica, bei 21 eines luetischen Exanthems, bei 69 in Form breiter Condylome.

Betrachten wir nun die Gewichtsverhältnisse der rhachitischen Kinder im Vergleiche mit denen normaler und nehmen als Durchschnittsgewichte der letzteren die von Fleischmann festgestellten an, wonach sich also für ein Kind:

nach Ablauf von 2 Monaten ein Gewicht von 5800 gr.
" " " 3 " " " " 6350 "
" " " 4 " " " " 7000 "

nach Ablauf von 8 Monaten ein Gewicht von 8630 gr.
„ „ „ 9 „ „ „ „ 8930 „
„ „ „ 10 „ „ „ „ 9200 „
„ „ „ 11 „ „ „ „ 9450 „
„ „ „ 12 „ „ „ „ 9600 „
ergibt.

Mithin ergeben sich bei dem Vergleiche der Gewichtszahlen von 2monatlichen Kindern die Verhältnisse 5800: 3170, 4540 und 5690, sohin als grösste Differenz eine Anzahl von 2630, als kleinste von 110 Gramm.

Von 3monatlichen Kindern: 6350: 3880, 3940, 4100, 4840, 5370, 6470, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 2470, als kleinste Differenz 120 Gramm zu Gunsten des rhach. Kindes, um was also diesmal die Durchschnittszahl der Körpergewichte normaler Kinder übertroffen wird, wenn das Initialgewicht des neugebornen Kindes auf 3500 gr. berechnet wird.

Von 4monatlichen Kindern: 7000: 3690, 4730, 5260, 5460, 6070, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 3310, als kleinste eine Anzahl von 930 gr.

Von 5monatlichen Kindern: 7550: 3570, 5430, 5620, 5640, 6040, 6200, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 3980, als kleinste eine Anzahl von 1350 gr.

Von 6monatlichen Kindern: 7970: 3220, 5630, 5710, 6110, 6210, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 4740, als kleinste eine Anzahl von 1760 gr.

Von 7monatlichen Kindern: 8350: 4190, 5900, 6110, 6600, 7680, 9610, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 4160, als kleinste eine Anzahl von 670 gr. und ein Ueberschreiten der Mittelzahl des Körpergewichts um 1260 gr. von seite des rhachitischen Kindes (27), welches 5 Monate lang gestillt wurde.

Von 8monatlichen Kindern: 8630: 5370, 6000, 6760, 6900, 7240, 7580, 8640, 9640, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 3260, als kleinste eine Anzahl von 10 gr. und ein Ueberschreiten der Gewichtsmittelzahl des rhachitischen Kindes (38) um 1010 gr.

Von 9monatlichen Kindern: 8930: 4640 5670 5840, 6140, 7020, 8780, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 4290, als kleinste eine Anzahl von 150 gr.

Von 10 monatlichen Kindern: 9200: 4130, 5600, 6390, 7220, 7540, 8430, 9430, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 5070, als kleinste eine Anzahl von 230 gr. zu Gunsten des rhachitischen Kindes (52), das gestillt wurde.

Von 11 monatlichen Kindern: 9450: 4560, 5560, 5730, 6990, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 4890, als kleinste eine Anzahl von 2460 gr.

Von 12 monatlichen Kindern: 9600: 5470, 6780, 6870, 7260, 8370, 8400, 9170, mithin als grösste Differenz eine Anzahl von 4130, als kleinste eine Anzahl von 430 gr.

Rechnet man nun die vierteljährliche Gewichtszunahme während des 2. Lebensjahres auf 435 gr.,

sodass ein 17,3 Monate altes Kind 10,035 gr
„ 17,6 „ „ „ 10,470 „
„ 17,9 „ „ „ 10,805 „
„ 2 Jahre „ „ 11,430 „

wiegt, so finden wir bei unseren das erste Lebensjahr überschritten habenden Kindern weniger grosse Gewichtsdifferenzen mehr, mit Ausnahme der Kinder 57, 67, 70, 71, 72, 74, 75, 76 und 81, welches Kind 3 Jahre alt statt 12470 nur ein Gewicht von 10800 gr. hat; also eine Differenz von 1670, die bedeutend kleiner als die obigen.

Der grösste Unterschied zwischen dem normalen Gewichte und dem des leichtesten rhachitischen Kindes beträgt 5070 (im 10. Lebensmonate), dann 4890 (im 11. Lebensmonate), 4740 (im 6. Lebensmonate), 4290 (im 9 Lebensmonate), 4160 (im 7. Lebensmonate), 4130 (im 12. Lebensmonate), 3980 (im 5. Lebensmonate), 3310 (im 4. Lebensmonate), 3260 (im 8. Lebensmonate), 2630 (im 2. Lebensmonate) und 2470 (im 3. Lebensmonate).

Ein Umstand, der dafür spricht, dass die grössten differentialen Unterschiede in den Gewichtsverhältnissen zwischen normalen und rhachitischen Kindern in den 2 letzten Vierteljahren des ersten Lebensjahres, die geringeren in den beiden ersten vorherrschen. Die kleinsten Unterschiede zwischen dem normalen Körpergewichte

und dem Gewichte des schwersten rhachitischen Kindes weisen entweder auf den Beginn der rhachitischen Erkrankung, wie er am häufigsten in den ersten Lebensmonaten, aber auch in den letzten Monaten des ersten Lebensjahres vorkommt, durch den geringen Unterschied von der Norm, oder auf den Ablauf derselben und Besserungseintritt hin, wodurch sich das in der Rekonvaleszenz befindliche Kind an Körpergewicht wieder den normalen Verhältnissen nähert, während die Grössenzunahme der kleinsten Differenz die Schwere der rhachitischen Erkrankung bekundet, was am deutlichsten aus den Verhältnissen im 4., 5. und 6. Lebensmonate ersichtlich ist.

Bezeichnen wir nämlich die Altersmonate des 1. Jahrgangs mit den ihren Vierteljahren entsprechenden Zahlen (I, II, III, IV,) und ordnen die kleinsten Differenzen nach ihrer Grösse, so ergeben sich obige Verhältnisse deutlich:

Kleinster Gewichtsunterschied:								
zwisch. d. norm.	8 Mt.	alten,	schwersten	rhach.	Kinde	10 g	III.
„ „ „	2 „	„	„	„	„	110 „	I.
„ „ „	3 „	„	„	„	„	120 „	I.
„ „ „	9 „	„	„	„	„	150 „	III.
„ „ „	10 „	„	„	„	„	230 „	IV.
„ „ „	12 „	„	„	„	„	430 „	IV.
„ „ „	7 „	„	„	„	„	670 „	III.
„ „ „	4 „	„	„	„	„	930 „	II.
„ „ „	5 „	„	„	„	„	1350 „	II
„ „ „	6 „	„	„	„	„	1760 „	II.
„ „ ß	11 „	„	„	„	„	2460 „	IV.

Aus diesen Erörterungen und Vergleichen geht hervor, wenn wir auch die differentiellen Unterschiede der Schwere der neugebornen Kinder, die zwischen 2700 und 5400 gr, variiert, berücksichtigen, dennoch der grösste Teil der Differenz auf Kosten der rhachitischen Erkrankung zu setzen ist.

Wenn wir nun endlich die Körperverhältnisse der rhachitischen Kinder bezüglich ihrer Körperlänge in das Bereich unserer Betrachtung ziehen, so ergibt sich folgendes Resultat.

Bekanntlich ist die Länge des neugebornen Kindes einer der konstantesten Befunde als Merkmal der Reife.

Die Länge schwankt zwischen 48—54 cm, ist im Mittel 50 cm, Quetelet berechnete als Mittelmass des neugebornen, völlig reifen Knaben für Deutschland nicht bloss 50, sondern 51,5 cm. Nehmen wir jedoch 50 cm an, wo das Wachstum des Knochengerüstes einsetzt, so berechnet sich die Zunahme desselben innerhalb des ersten Lebensjahres auf nahezu 20 cm, innerhalb des zweiten auf rund 10 cm, innerhalb des dritten auf rund 7 cm.

Dieses Wachstum vollzieht sich nach den Untersuchungen des genannten Autors an regelrecht gebaute und gesunden Knaben so, dass in den vierteljährlichen Zeiträumen des 1. Lebensjahres durchschnittlich je 5 cm des 2. Lebensjahres je 3 cm und des 3. je 2 cm für die Körperlänge gewonnen werden.

Somit ergeben sich folgende Verhältnisse bei dem Vergleiche der Körperlängen rhachitischer und normaler Kinder, wenn wir nur die Kinder, die dem Alter nach obigen Anforderungen entsprechen, der Betrachtung unterziehen.

Alle 3 Monate alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 55 cm haben sollen, ergaben bei der Messung:

Kind	4	58	cm,
„	5	57	„
„	6	56,4	„
„	7	55,0	„
„	8	57,5	„
„	9	60,3	„

Somit ergibt sich, dass alle Kinder dieser Abteilung das Mass erreicht, 5 dasselbe überschritten haben, und zwar (6) um 1,4 cm als kleinste, das Brustkind (9) um 5,3 cm als grösste Differenz.

Alle 6 Monate alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 60 cm haben sollen, ergaben bei der Messung.

Kind	21	55,5	cm,
„	22	60,0	„
„	23	61,5	„
„	24	61,0	„
„	25	63,5	„

Somit ergibt sich, dass 1 Kind (21) um 4,5 cm hinter dem Normalmasse zurückblieb, 1 dasselbe erreichte, die 3 anderen dasselbe überschritten und 1 cm als kleinste, mit 3,5 cm als grösste Differenz.

Alle 9 Monate alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 65,0 cm haben sollen, ergaben bei der Messung:

Kind	40	68,8 cm,
„	41	65,7 „
„	42	63,5 „
„	43	56,8 „
„	44	62,7 „
„	45	61.2 „

Mithin überschreiten nur 2 Kinder das Normalmass und zwar um 0,7 cm (40), um 3,8 cm (41), die 4 übrigen bleiben hinter demselben zurück und zwar um 1,5 cm als kleinste, um 8,2 cm als grösste Differenz.

Alle 12 Monate alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 70 cm haben sollen, ergaben bei der Messung:

Kind	57	70,3 cm,
„	58	71,3 „
„	59	69,7 „
„	60	71,0 „
„	61	66,5 „
„	62	64,6 „
„	63	61,7 „

Somit überschreiten 3 Kinder (57), um 0,3 (58) um 1,3 und (60) um 1,0 cm das Normalmass. 4 blieben hinter demselben zurück und sogar um 8,3 cm als grösste, um 0,3 als kleinste Differenz.

Die $1^1/_2$ Jahre alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 76 cm haben sollten, ergaben bei der Messung:

Kind	70	69,3 cm,
„	71	72,5 „

welche also beide hinter dem Normalmasse zurückblieben.

Die 1 Jahr 9 Monate alten Kinder unserer Tabelle, die eine Körperlänge von 79 cm haben sollen, ergaben bei der Messung:

Kind 75 . . . . . 70 cm,
„ 76 . . . . . 71 „

sodass die bisher grösste Differenz von 9 cm, um welche Kind 75 hinter obigem Masse zurückblieb, zu Tage tritt.

Kind 77, 2 Jahre alt, 79,2 cm lang, entspricht fast (als Mädchen um 2,8 cm zu klein) den normalen Verhältnissen.

Kind 79, 2 Jahr 6 Monate alt, misst 81,3 cm gegen 86 cm Normalmass.

Kind 81, 3 Jahre alt, misst 83,8 cm anstatt 90 cm wie es normalen Verhältnissen entspricht.

Aus diesen Betrachtungen geht hervor, da auch die nicht eingereihten Gruppen ähnliche Verhältnisse zeigen, dass die rhachitische Erkrankung namentlich im leichteren Stadium nicht so sehr auf die Körperlänge, als auf das Körpergewicht ihre Einflüsse geltend macht; ferner deutet das ziemlich häufige Ueberschreiten des Mittelmasses auf eine verhältnismässig gute Beschaffenheit des Materials hin. Die Gruppe der 11 Monate alten Kinder unserer Tabelle, welche auch bezüglich des Körpergewichtes so grosse Differenzen zeigen, differieren auch bezüglich der Körperlänge ziemlich bedeutend mit den gesunden Kindern. Es sind eben von schwerer und schwerster Rhachitis befallene Kinder. Dass natürlich Verkrümmungen der unteren Extremitäten und der Wirbelsäule einen grossen Einfluss auf die Körperlänge der Kinder haben, ist selbstverständlich und schon erwähnt, ebenso dass die einmal bestehende rhachitische Verkrümmung auch für späterhin durch fehlerhafte Haltung und Stellung und die dadurch hervorgerufene Verschlimmerung auf die Körperlänge fortwährend nachteilig einzuwirken im stande ist. Die fast durchweg vorgefundenen Drüsenschwellungen betrachte ich als ein Symptom der die Rhachitis erzeugenden Gastroenteritis.

Als Schlussresumé dieser Arbeit möchte sich daher ergeben, was bezüglich der Therapie in der Rhachitis zu sagen ist, dass das erste Eingreifen des Arztes und der Pfleger auf die Art und Regelung der Ernährung zu richten ist, in zweiter Linie erst die hygienischen

und medikamentösen Massregeln in Betracht kommen, dass also vor allem die von der Natur der Mamma des Weibes zugeteilte Funktion fortgeübt werde und nicht etwa nach einer oberflächlichen Prüfung aus rückhaltslosen Gründen dieselbe zum Unheile der künftigen Generation unterbleibe und bei Berücksictigung dieses Moments muss uns die Wahrheit des Wortes klar werden: „Das leibliche und geistige Wohl des Kindes liegt zum grössten Teile in der Hand der Mutter.“

Zum Schlusse erfülle ich noch eine angenehme Pflicht, indem ich mir erlaube, Herrn Obermedizinalrat Dr. Otto Bollinger für die gütige Zuteilung dieser Arbeit, sowie Uebernahme des Präsidiums und liebenswürdige Unterstützung bei der Wahl der Litteratur meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

An gleicher Stelle für die freundliche Beihilfe bei der Untersuchung des Riesen Herrn Privatdozenten und I. Assistenten der med. propaed. Klinik Dr. Richard May, sowie für die gütige Ueberlassung des Materials Herrn Spezialart Dr. Karl Oppenheimer meinen innigsten Dank.

Benützte Litteratur.

I. Abteilung:

Erb: Ueber Akromegalie (Deutsches Archiv für klinische Medicin, Band 42, pag. 295).

Berichte über die Sitzungen der med. Gesellschaft (vom 31. Mai 1892 bis 28. März 1893).

Virchow's Archiv.

Schmidt'sche Jahrbücher.

v. Ziemssen: Medizin. Klinik 4./5. 93/94. Pag. 38, Nr. 37.

II. Abteilung:

Klinische Vorträge von Prof. Dr. Jos. Bauer.

Schmidt'sche Jahrbücher.

III. Abteilung:

v. Ziemssen: Handbuch der spez. Pathologie und Therapie.

Landois: Physiologie.

v. Voit: Physiologie.

Quetelet: Sur l'homme etc. 1835.

Eulenburg: Realencyklopaedie (Entnahme der Definitionen).

IV. Abteilung:

Bollinger: Ueber Zwerg- und Riesenwuchs.

E. Schmidt: Anthropologische Methoden.

Langer: Wachstum des menschlichen Körpers mit Bezug auf Riesen.

Zur Einleitung wurde Dr. Louis Büchner's „Aus Natur und Wissenschaft" das Kapitel „Physiologische Erbschaften" benützt.